

2-335
(Vew: As-C-II)
KIELER GEOGRAPHISCHE SCHRIFTEN

Begründet von Oskar Schmieder

Herausgegeben vom Geographischen Institut der Universität Kiel
durch J. Bähr, H. Klug und R. Stewig

Schriftleitung: G. Kortum

Band 63

Inv.-Nr. A.23.037

Zuckerrübenanbau und Entwicklung ländlicher Wirtschaftsräume in der Türkei

Ausbreitung und Auswirkung einer Industriepflanze
unter besonderer Berücksichtigung
des Bezirks Beypazarı (Provinz Ankara)

von
GERHARD KORTUM

KIEL 1986

IM SELBSTVERLAG DES GEOGRAPHISCHEN INSTITUTS
DER UNIVERSITÄT KIEL

ISSN 0723-9874
ISBN 3-923887-05-1

Geographisches Institut
der Universität Kiel
Neue Universität

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Kortum, Gerhard:

Zuckerrübenanbau und Entwicklung ländlicher
Wirtschaftsräume in der Türkei: Ausbreitung u.
Auswirkung e. Industriepflanze unter bes.
Berücks. d. Bez. Beypazarı (Provinz Ankara) / von
Gerhard Kortum. Geograph. Inst. d. Univ. Kiel. –
Kiel: Geograph. Inst. d. Univ., 1986

(Kieler Geographische Schriften; Bd. 63)

ISBN 3-923887-05-1

NE: GT

Als Habilitationsschrift auf Empfehlung der Mathematisch-Naturwissenschaft-
lichen Fakultät der Universität Kiel gedruckt mit Unterstützung der
Deutschen Forschungsgemeinschaft.



Alle Rechte vorbehalten

Vorwort

Die "Geographie der Sonderkulturen" hat zumindest im deutschsprachigen Raum der methodischen Entwicklung der Agrargeographie einige bedeutende Impulse geben können. Weniger beachtet wurde demgegenüber bisher der Industriepflanzenanbau mit seinen agroindustriellen Verflechtungen und sich hieraus ergebenden besonderen Standortvoraussetzungen.

Die vorliegende Untersuchung befaßt sich beispielhaft mit der räumlichen und zeitlichen Entwicklung, der Raumorganisation sowie den sozialen und ökonomischen Auswirkungen des Zuckerrübenanbaus in der Türkei. Mit dieser Thematik wird an eine frühe eigene Studie im Iran angeknüpft, die den Standort der ersten, 1895 gegründeten Rübenzuckerfabrik des Nahen Ostens im Dorf Kahrizak südlich von Teheran behandelte (FISCHER/KORTUM 1967). Nachdem in einigen weiteren persischen Agrarlandschaften die tiefgreifenden Auswirkungen der neu eingeführten Zuckerrübe als einer aus Europa übernommenen Industriekultur auf die Landwirtschaft untersucht worden waren, konnte ein erster vorläufiger Gesamtüberblick über die räumliche Entfaltung der iranischen Zuckerwirtschaft gegeben werden (KORTUM 1976 und 1977, vgl. auch in ANDREAE 1983, S. 254 - 257).

1977 ergab sich auf einem Symposium in der Universität Hohenheim zur Agrarentwicklung im Nahen Osten erstmals eine Gelegenheit, in zuckerwirtschaftlicher Hinsicht einen Vergleich zum westlichen Nachbarland Türkei zu ziehen: In beiden Ländern hat die Zuckerindustrie nicht nur einen wichtigen Beitrag zur frühen industriellen Entwicklung, sondern insbesondere auch zur Modernisierung und "Verwestlichung" der Landwirtschaft geleistet, der in der bisherigen geographischen oder agrarwissenschaftlichen Orientforschung noch nicht in seiner Bedeutung und insbesondere Raumwirksamkeit gewürdigt wurde.

Die vorliegende Schrift will einen Teil dieser Kenntnislücke schließen. Bei der Bearbeitung des umfangreichen Materials zu dem an und für sich alten Fragenkreis "Zuckerrübe und Landwirtschaft" kann dabei - vor dem Hintergrund eines islamischen Landes - an die neuere Forschungsdiskussion in der Industrie- und Agrargeographie sowie zur Entwicklungstheorie angeknüpft werden. Gerade die Zuckerindustrie erlaubt in dieser Hinsicht einige bisher wenig beachtete neue Ansatzpunkte.

Eine wesentliche Voraussetzung zur Durchführung dieser Studie war die Gelegenheit, ungehindert alle themenrelevanten Aktenbestände der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken einsehen und bearbeiten zu können. Der Landwirtschaftsatachée der Botschaft der Bundesrepublik Deutschland in Ankara, Herr H. SCHLEIBAU, vermittelte dankenswerterweise die erforderlichen Kontakte zur "Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirket" (im folgenden kurz "Türkşeker" oder Zuckergesellschaft genannt). Erst dadurch wurde es möglich, die einzelnen Zuckerfabriken zu besuchen und ihre Regionalakten in den Werken und Bezirksaußenstellen systematisch zu erfassen, sofern sie nicht zentral in der Generalverwaltung in Ankara oder dem türkischen Zuckerinstitut in Etimesgut/Ankara zur Verfügung standen.

Gemäß einer vor Beginn der Untersuchungen getroffenen Absprache beschränkte sich die Auswertung der internen und teilweise vertraulichen Akten und Unterlagen der Zuckergesellschaft, der Fabriken und der Bezirksstellen nur auf die landwirtschaftliche Rohstoffherzeugung sowie den Abtransport der Ernte bis zur Fabrikwaage. Fragen der chemotechnischen Weiterverarbeitung und Vermarktung bleiben damit ebenso außerhalb der Betrachtung wie einige politisch umstrittene Probleme, z.B. die Rentabilität einzelner Werke der Gesellschaft oder soziale Belange der Belegschaft. Für die Analyse der wichtigsten industrie- und agrargeographischen Aspekte des Zuckersektors wird deshalb der Schwerpunkt auf die Umlandverflechtung der Fabriken zur Rohstoffsicherung und ihre Folgen für die Landwirtschaft gelegt.

Es wird gerne der gemeinsamen Aufforderung der Generalverwaltung von TÜRKSEKER und der Botschaft der Bundesrepublik nachgekommen, die Ergebnisse dieser Untersuchungen in den Rahmen der engen und langjährigen deutsch-türkischen Kooperation im Agrarsektor und insbesondere in der Zuckerbranche zu stellen. Dieser Hintergrund erleichterte in mancher Hinsicht auch den Zugang zu zahlreichen zentralen und regionalen Behörden und Dienststellen vom Landwirtschaftsministerium bis zum Staatlichen Planungsamt. Allen Ämtern, die weiterführende Unterlagen zur Verfügung stellten, sei an dieser Stelle gedankt.

Der deutsche Beitrag zum Aufbau der türkischen Zuckerindustrie ist erheblich gewesen: Nahezu alle Zuckerfabriken wurden von namhaften deutschen Industrieunternehmen geliefert und aufgebaut. Die heute in Einbeck ansässige Firma "Kleinwanzlebener Saatucht AG vormals Rabethge & Giesecke" war seit Einführung der Zuckerrübe in der Türkei 1926 wesentlich an der Entwicklung dieser Kultur beteiligt und leistete wertvolle Hilfe bei der Vorbereitung und Durchführung des Projekts über die gemeinsam mit TÜRKSEKER betriebene Saatgutfirma "Tohum Islah ve Üretim", Ankara. Insbesondere sei in diesem Zusammenhang den Herren K.O. LENZ sowie P.H. NELSON, beide Einbeck, sowie P. SNEYD und M. KARADOMAN, beide Ankara, gedankt.

Die Bereisung der Fabrikbereiche, Datenzusammenstellung und empirischen Feldarbeiten in mehreren Anbaubezirken erfolgten anlässlich von drei längeren Aufenthalten in den Jahren 1979 und 1980, die durch eine Reisebeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie eine Einladung der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken ermöglicht wurde.

Trotz der vielfach begründeten Skepsis gegenüber amtlichen statistischen Angaben in den Ländern des Nahen Ostens werden in dieser Schrift quantitative Analyseverfahren angewendet. Dies rechtfertigt sich wegen der besonderen Qualität der ausgewerteten Daten: Die Unterlagen der Zuckerindustrie beruhen auf der Ausmessung von Flurstücken, dem Abwiegen der Ernte und Abrechnungsakten. Ihre Exaktheit kann nicht bezweifelt werden und bietet für türkische Verhältnisse einmalige Forschungsmöglichkeiten. Die hier ebenfalls erstmals ausgewerteten jährlichen Erntewertstatistiken der türkischen Landwirtschaftsbank dürften das zuverlässigste Material darstellen, das für die Erfassung der Agrarstruktur in der Türkei zur Verfügung steht. Während der Arbeiten in der Türkei wurde eng mit dem Geographischen Institut der Universität Istanbul sowie dem Institut für Agrarpolitik und Marktlehre der Landwirtschaftlichen Fakultät in Ankara zusammengearbeitet. In diesem Zusammenhang sei E. TÜMERTEKIN und B. TOLUNDENKER, beide Istanbul, für einige hilfreiche Hinweise herzlich gedankt.

Besonderer Dank gebührt schließlich dem Personal der Bezirksstelle der Zuckerfabrik Ankara in Beypazarı für ihre tatkräftige Unterstützung bei den regional-empirischen Untersuchungen sowie nicht zuletzt den Rübenbauern in den Dörfern dieser Region für ihre Auskunftsbereitschaft und Gastfreundlichkeit bei den Befragungen.

Der Datenstand bezieht sich im wesentlichen auf das Jahr der eigenen Feldarbeiten in der Türkei 1978-80. Das Manuskript wurde 1985 abgeschlossen. - Einige neuere Kennzahlen der Zuckerwirtschaft und Bevölkerungsentwicklung sind in einem Nachwort zusammengefaßt.

Die vorliegende Studie ordnet sich ein in eine längere Reihe von Untersuchungen zu Fragen der Entwicklung und Modernisierung der Türkei, die im Geographischen Institut der Universität Kiel entstanden. Die agrargeographische Analyse des Zuckersektors kann insbesondere an einige in den 30er Jahren durchgeführte, heute schon zur klassischen Türkei-Literatur rechnende Arbeiten von Hermann WENZEL anknüpfen (1932, 1935, 1937), der erstmals die sich bereits damals abzeichnenden Auswirkungen des Zuckerrübenbaus auf die türkische Landwirtschaft erkannte und in seinem Beitrag über "Agrargeographische Wandlungen in der Türkei" (1937) die Bedeutung und entwicklungspolitischen Perspektiven der Zuckerfabriken vor dem verkehrsgeographischen Raumbezug andeutete. - Dem Andenken dieses 1944 an der Ostfront verschollenen Kieler Geographen fühlt sich der Verfasser deshalb besonders verpflichtet.

Die vorliegende Studie ist eine überarbeitete und verkürzte Fassung einer Arbeit, die Ende 1983 von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel als Habilitationsschrift angenommen wurde. Allen Institutsangehörigen, die durch ihre anregende Kritik die Ausrichtung und verkürzte Textfassung der vorliegenden Arbeit wesentlich gefördert haben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Dies gilt in erster Linie für den Betreuer der Arbeit, Prof. Dr. Jürgen BÄHR. In technischer Hinsicht konnte bei der Kartographie die Hilfe von Frau Doris BUSCH und Herrn Günther LESCHEWSKI sowie bei den umfangreichen EDV-Auswertungen der Daten der Türkischen Landwirtschaftsbank die freundliche Unterstützung von Dr. Paul GANS in Anspruch genommen werden.

Den Herausgebern der Kieler Geographischen Schriften dankt der Verfasser für die Möglichkeit, diese Arbeit in der Schriftenreihe des Geographischen Instituts der Universität Kiel veröffentlichen zu können. Die DFG stellte hierfür dankenswerterweise einen Druckkostenzuschuß zur Verfügung.

Kiel, im Sommer 1986

Gerhard Kortum

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	III
Verzeichnis der Tabellen	XI
Verzeichnis der Abbildungen	XI
1. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG: ENTWICKLUNG DURCH ZUCKERRÜBENANBAU	1
1.1. Die Zuckerrübe als Kultur- und Industriepflanze aus der Sicht der Geographie	1
1.2. Agroindustrielle Verflechtungen in der Zuckerwirtschaft	5
1.3. Problemstellung und Zielsetzung	8
1.3.1. Basishypothese: Sektoral-regionale Polarisierung durch Zuckerrübenanbau als "culture motrice"	8
1.3.2. Teilfragestellungen und Operationalisierung	11
1.4. Forschungsstand, Daten und Methoden	21
1.4.1. Literaturbericht, Daten der Landwirtschaftsbank und der Zuckergesellschaft	21
1.4.2. Eigene Ermittlungen und Erhebungen	24
1.5. Strukturprobleme und neuere Entwicklungstendenzen des Agrarsektors in der Türkei - eine Übersicht	25
1.5.1. Zuckerrübenanbau als landwirtschaftliches Produktionssystem	25
1.5.2. Stellung des Agrarsektors in der Volkswirtschaft	26
1.5.3. Möglichkeiten und Grenzen der Produktionsausweitung	28
1.5.4. Die ländliche Türkei - Agrarsoziale Probleme und Regionalentwicklung	34
1.5.5. Zusammenfassung und Ausblick	39
2. ANFÄNGE UND RAUMZEITLICHE ENTWICKLUNGSPHASEN DER ZUCKERWIRTSCHAFT IN DER TÜRKEI	40
2.1. Einführung und Bedeutung des Zuckerrübenanbaus im islamischen Orient	40
2.2. Die raumzeitlichen Entwicklungsphasen des Zucker- rübenanbaus in der Türkei im Überblick	42
2.2.1. Schwerpunkte der genetischen Analyse	42
2.2.2. Kennzeichnung der Entwicklungsphasen	43
2.2.3. Ausgliederung von Altersschichten	47

2.3. Frühe Versuche zur Begründung einer eigenen Zuckerindustrie in der Osmanischen Türkei	50
2.3.1. Fabrikkonzessionen im 19. Jahrhundert	50
2.3.2. Erste Anbauversuche	51
2.4. Phase Ia: Die Einführungssituation um die ersten Zuckerfabriken in Alpullu und Uşak (1926-1933)	53
2.4.1. Gründung der Zuckerfabrik Alpullu	53
2.4.2. Gründung der Zuckerfabrik Uşak	54
2.4.3. Einzugsbereiche und Anlaufschwierigkeiten	55
2.5. Phase Ib: Kemalistischer Ausbau zur zuckerwirtschaftlichen Selbstversorgung: Die Fabriken Eskişehir und Turhal (1933-1948)	62
2.5.1. Wirtschaftspolitische Ziele des Kemalismus als Voraussetzung für den Aufbau der Zuckerwirtschaft	62
2.5.2. Gründung und Standorte der neuen Fabriken	64
2.5.3. Einzugsbereiche und Anlaufschwierigkeiten	66
2.5.4. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der alten Fabrikbereiche	67
2.6. Phase II: Die Expansion des Zuckersektors in der Ära MENDERES (1948-1958)	69
2.6.1. Politische Wende	69
2.6.2. Gründung und Standorte neuer Fabriken	69
2.6.3. Einzugsgebiete und Anlaufschwierigkeiten	72
2.6.4. Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen und Auswirkungen	78
2.6.5. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der in den 50er Jahren gegründeten Anbaubezirke	80
2.7. Phase III: Exportkrise und Konsolidierung (1958-1968)	81
2.7.1. Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen	81
2.7.2. Neue Fabrikbereiche und Anbaubezirke	82
2.7.3. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der Altersschicht III	83
2.8. Phase IV: Erneute Expansion (1968-1978)	83
2.8.1. Zuckerwirtschaftliche Konsequenzen aus schnellem Konsumanstieg	83
2.8.2. Regionale Strukturen des Kapazitätsausbaus und der Anbauexpansion	86
2.8.3. Bedeutung der jüngsten Altersschicht und Einführungssituation in den Anbaubezirken	89

	Seite
2.9. Phase V: Entwicklungsperspektiven des Zuckerrübenbaus in den 80er Jahren (nach 1978)	93
2.10. Ergebnisse: Anfänge und Entwicklung der türkischen Zuckerwirtschaft	94
3. DIFFERENZIERUNG DER REGIONALEN PRODUKTIONSSTRUKTUR IN IHRER NEUEREN ENTWICKLUNG	97
3.1. Räumliche und technische Organisation der Produktion	97
3.1.1. Die Fabrikbereiche als Funktionsräume	97
3.1.2. Raumhierarchischer Aufbau der Fabrikbereiche	99
3.1.3. Die technisch-organisatorischen Grundlagen des Anbaus: Der Rübenanbauvertrag	102
3.2. Natürliche Determinanten des Zuckerrübenanbaus in regionaler Differenzierung	106
3.2.1. Natürliche Standortvoraussetzungen und Ertragsbildung	106
3.2.2. Höhendifferenzierung der Fabrikbereiche	107
3.2.3. Bedeutung der thermischen Klimafaktoren	109
3.2.4. Bedeutung der Niederschläge	111
3.2.5. Verlauf des durchschnittlichen Anbaujahres	112
3.3. Anthropogene Determinanten der regionalen Produktivität	114
3.3.1. Der Hektarertrag als komplexes Entwicklungsmerkmal	114
3.3.2. Regionale Ertragsentwicklung seit 1958	115
3.3.3. Flächenexpansion und Ertragsentwicklung	118
3.3.4. Der Einfluß von Düngemitteln auf den Hektarertrag	122
3.3.5. Ausbau und Bedeutung der Bewässerung	127
3.4. Regionale Organisationsveränderungen	130
3.4.1. Definition eines Organisationsindex	130
3.4.2. Determinanten des Organisationsindex	131
3.4.3. Zeitliche und regionale Veränderungen	133
3.5. Raumstruktur der Einzugsbereiche	136
3.5.1. Hinterlandpenetration durch Wiegestellen	136
3.5.2. Transportkosten und optimale Raumorganisation	142
3.5.3. Zentral-periphere Ordnung in den Einzugsbereichen	153
3.6. Ergebnisse: Raumorganisation und regionale Produktionsstruktur	160

4. ENTWICKLUNG LÄNDLICHER WIRTSCHAFTSRÄUME DURCH ZUCKERRÜBENANBAU - REGIONALE AUSWIRKUNGEN IM ANBAUBEZIRK BEYPAZARI (ANKARA)	162
4.1. Zur Erfassung der sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen	162
4.1.1. Auswahl eines Rübenanbaubezirks	162
4.1.2. Theoretische Bezüge der Regionalanalyse	164
4.1.3. Ziel der empirisch-regionalen Untersuchungen	168
4.2. Das Umland von Ankara als Aktionsraum der Zuckerfabrik	170
4.2.1. Agrarstruktur und Modernisierung in der Provinz Ankara	170
4.2.2. Beypazaris Stellung und Funktion im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara	176
4.3. Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Beypazarı	187
4.3.1. Der Raum Beypazarı im Überblick	187
4.3.2. Die ländlichen Siedlungen und die Agrarstruktur vor Einführung der Zuckerrübe	191
4.3.3. Einführung, Entwicklung und Raumstruktur des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypazarı	195
4.3.4. Zusammenfassung: Aufbau und Entwicklung eines Exportsektors	207
4.4. Agrarentwicklung und Modernisierung durch Zuckerrübenanbau in der Region Beypazarı	208
4.4.1. Bodennutzung und Erntewert im Landkreis Beypazarı 1978	208
4.4.2. Grundzüge der Agrarstrukturentwicklung von 1968 bis 1978	211
4.4.3. Die Zuckerrübe als intensivierende Übergangskultur im Spektrum ihrer Konkurrenten im Landnutzungsgefüge	218
4.4.4. Input-Kosten im landwirtschaftlichen Intensivsektor: Die Rentabilitätskrise des Rübenbaus	226
4.4.5. Intensitätsmerkmale und Einkommensdisparitäten unterschiedlicher Betriebstypen - Ergebnisse einer Erhebung	232
4.5. Entwicklungseffekte und Modernisierungsleistung	239
4.5.1. Zur Analyse und Strukturierung der Kopplungseffekte	239
4.5.2. Einkommenseffekte und sozialpolitische Bedeutung	240
4.5.3. Auswirkungen in der Fruchtfolge	242
4.5.4. Propagierung des Anbaus von Sonnenblumen als nachgezoene Industriepflanze	245
4.5.5. Ausbreitung des Karotten- und Tomatenanbaus als freie Folgekulturen	248

	Seite
4.5.6. Auswirkungen auf die Viehwirtschaft: Stand und Entwicklungsmöglichkeiten	251
4.5.7. Landtechnische Modernisierung durch Rübenkredite	254
4.5.8. Landwirtschaftliche Beratung und sozialer Wandel	261
4.6. Ergebnisse der Regionalstudie: Die Zuckerrübe als Entwicklungskultur	267
5. EINORDNUNG DER REGIONALSTUDIE UND ABSCHLUSS-DISKUSSION: ENTWICKLUNGS- UND EINKOMMENSDISPARITÄTEN DURCH INDUSTRIEPFLANZENANBAU	277
5.1. Zur Einordnung und Bewertung der regional-empirischen Untersuchungen	277
5.2. Regionales Standortgewicht und Interferenzen der Industriekulturen in der Türkei	277
5.3. Agrargeographische Typisierung der Zuckerrübenanbaugebiete	283
5.4. Zuckerrübenanbau und Einkommensdisparitäten	292
5.5. Ergebnisse: Regionale Einkommenseffekte des Rübenbaus	301
6. ZUSAMMENFASSUNG: AGRARENTWICKLUNG DURCH ZUCKERRÜBENANBAU	304
NACHWORT 1986	307
SUMMARY	309
ÖZET	312
7. LITERATURVERZEICHNIS	315
8. ANHANG	343

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1: Agrarstrukturentwicklung der Türkei nach statistischen Landwirtschaftsregionen 1968-1978	30
Tab. 2: Gegenwärtige Stellung der Türkei in der Zuckerwirtschaft der Orientländer	41
Tab. 3: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei. Ausgewählte Kampagnedaten 1926-1979	44
Tab. 4: Die Rübenanbaubezirke nach Alter des Anbaus (1978)	49
Tab. 5: Anfänge und Entwicklung des Rübenbaus um Uşak bis 1938	60
Tab. 6: Importsubstituierung durch Aufbau einer eigenen Zuckerwirtschaft (Phase I: 1926-35)	84
Tab. 7: Grunddaten der türkischen Zuckerwirtschaft in Phase IV (1967-1977)	84
Tab. 8: Fabrikbereiche und Zuckerrübenanbau in der Türkei 1979	87
Tab. 9: Flächen und Ertragsentwicklung in den neuen Anbaubezirken seit Einführung der Zuckerrübe (1969-1978)	90
Tab. 10: Agrarökologische Differenzierung der Rübenanbaufläche im Anbaujahr 1974 - Ausgewählte Klima- und Kampagnedaten	110
Tab. 11: Analyse des durchschnittlichen Vegetationsverlaufs bei Zuckerrüben in den Anbaujahren von 1970-1974	112
Tab. 12: Auswirkungen von Bewässerung und Düngung auf die Ertragsbildung - Modellrechnung für optimale Produktivität einer Rübenfläche von 1 Dekar (Raum Ankara)	125
Tab. 13: Verkauf von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten über Zuckerfabriken und Rübenbauerngenossenschaften 1966-1978 nach Fabrikeinzugsbereichen: Bewässerungspumpen (Zahl)	129
Tab. 14: Strukturwandlungen in der Raumorganisation der Rübenbeschaffung aus den Einzugsbereichen türkischer Zuckerfabriken über Annahme-Wiegestationen von 1960 bis 1972	139
Tab. 15: Hinterlanderschließung türkischer Zuckerfabriken durch Rübenannahmestationen entlang der Verkehrslinien - Stand 1974	141
Tab. 16: Regionales Gewicht des Transportkostenfaktors bei zunehmender Fabrikentfernung (Kampagne 1978)	146
Tab. 17: Gewicht des Transportkostenfaktors im Fabrikbereich Konya 1978	152
Tab. 18: Raumwirksamkeit türkischer Zuckerfabriken auf ihr Einzugsgebiet	154

	Seite
Tab. 19: Zentral-peripherer Wandel ausgewählter Hinterlandvariablen und räumliche Ordnung im Durchschnittseinzugsgebiet einer Zuckerfabrik	158
Tab. 20: Die Landkreise der Provinz Ankara: Agrarstruktur, Modernisierung und Zuckerrübenanbau	172
Tab. 21: Zuckerfabrik Ankara: Zahl der Vertragsbauern und Anbauer (1966-1978)	179
Tab. 22: Veränderung der Anbaukontingente im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara 1970-1978	186
Tab. 23: Ernteaufkommen und Ertragsentwicklung in den Dörfern mit Zuckerrübenanbau-Bezirk Beypazarı	201
Tab. 24: Entwicklung der betrieblichen Anbaukontingente im Bezirk Beypazarı (1970-1978)	203
Tab. 25: Bodennutzung und Erntewert im Landkreis Beypazarı	209
Tab. 26: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Fasil, Bezirk Beypazarı 1963-1980	221
Tab. 27: Entwicklung der Produktionskostenstruktur im Zuckerrübenanbau (1974-1978)	227
Tab. 28: Ausgewählte Daten zur neueren Entwicklung der Organisation, Produktivität und Rentabilität des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypazarı (1970-1978)	229
Tab. 29: Arbeitswirtschaftliche Stellung des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypazarı (1979)	231
Tab. 30: Die Zuckerrübe im Vergleich zur Rentabilität anderer wichtiger Marktkulturen im Raum Beypazarı 1979	232
Tab. 31: Bodennutzungsintensität und Einkommensdisparitäten ausgewählter Rübenbaubetriebe in Beypazarı (1980)	234
Tab. 32: Einführung des Vertragsanbaus von Sonnenblumen im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara 1978/79	246
Tab. 33: Viehmastverträge der Zuckerfabrik Ankara 1978/ 79	254
Tab. 34: Modernisierung der Landwirtschaft über Zuckerrübenkredite im Bezirk Beypazarı 1968-1978	258
Tab. 35: Multivariate Gruppierung türkischer Zuckerrübenanbaugebiete nach Wertsektoren der Hauptkulturarten 1974	285
Tab. 36: Zuckerrübenanbau und regionaler Prokopferntewert 1974/75	299

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1: Schema der zuckerwirtschaftlichen Verflechtungen	7
Abb. 2: Provinzgliederung und Landwirtschaftsregionen der Türkei	31
Abb. 3: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus 1926-1978 (Anbauflächen und Zahl der Betriebe sowie relative Entwicklungsmerkmale Hektarertrag und Organisationsindex)	45
Abb. 4: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus und der Zuckerindustrie in der Türkei	46
Abb. 5: Typisierung der Zuckerrübenanbaubezirke nach Alter des Anbaus	48
Abb. 6: Das älteste türkische Rübenanbaugebiet um Alpullu / Pancarköy	52
Abb. 7: Rübenannahmestellen an Bahnhöfen in Westanatolien und organisatorische Entwicklung der Einzugsbereiche im alten Hinterland der Zuckerfabrik Uşak	59
Abb. 8: Komplex der Zuckerfabrik Kayseri mit angeschlossenem Gutsbetrieb	71
Abb. 9: Ertragsentwicklung in den Fabrikbereichen seit der ersten Kampagne im Vergleich	74
Abb. 10: Entwicklung der Anbauflächen um türkische Zuckerfabriken 1950-1979	76
Abb. 11: Hierarchische Raumorganisation der türkischen Zuckerwirtschaft	101
Abb. 12: Raumstruktur des Zuckerrübenanbaus in der Türkei 1978 (Einzugsbereiche der Zuckerfabriken und Rübenannahmestationen in den Anbaubezirken)	103
Abb. 13: Entwicklung der Fabrikeinzugsbereiche 1950-1980 (Zahl der Anbauer und Dörfer, Anbaufläche und Hektarerträge)	104
Abb. 14: Anbauflächen und Fabrikbereiche nach Höhenstufen 1978	108
Abb. 15: Entwicklung des türkischen Zuckerrübenanbaus 1970-1978: Anbauflächen und Erträge in den Bezirken	119
Abb. 16: Flächenexpansion und Ertragsentwicklung in den Rübenanbaubezirken 1970-1978	121
Abb. 17: Entwicklung der Hektarerträge 1958-1977	123
Abb. 18: Entwicklung der Düngemittelversorgung und Hektarerträge in den Fabrikbereichen und Merkez-Bezirken 1970-1978	126
Abb. 19: Vertragsflächen der klein-, mittel- und großbäuerlichen Erzeuger in den Rübenanbaubezirken 1978	132

	Seite
Abb. 20: Entwicklung des regionalen Organisationsindex 1957-1979	134
Abb. 21: Die Rübenanbaubezirke nach ihrer Entfernung zu den Zuckerfabriken	143
Abb. 22: Kosten des Erntetransports aus den Bezirken 1978	144
Abb. 23: Zentral-peripherer Wandel ausgewählter Merkmale in einem Durchschnittshinterland	157
Abb. 24: Übersichtskarte der Provinz Ankara	171
Abb. 25: Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara	175
Abb. 26: Entwicklung des Rübenanbaus um die Zuckerfabrik Ankara	178
Abb. 27: Hinterlandströme um die Zuckerfabrik Ankara	180
Abb. 28: Hinterlandvariablen der Zuckerfabrik Ankara 1978	182
Abb. 29: Hinterlanderschließung und Flächenpotential der Zuckerfabrik Ankara nach Wiegestellenbereichen	183
Abb. 30: Übersichtskarte des Bezirks Beypazarı	188
Abb. 31: Bodennutzung und Raumpotential des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypazarı	194
Abb. 32: Fruchtfolgezeigen für Zuckerrübenanbau im Tal des Kirmir Çay (Bezirk Beypazarı, Ankara)	199
Abb. 33: Die Zuckerrübe und andere Intensivkulturen im Landnutzungsspektrum von Beypazarı	210
Abb. 34: Preisentwicklung wichtiger Agrarprodukte im Raum Beypazarı und relative Veränderungen gegenüber dem Weizenpreis 1968-78	213
Abb. 35: Reales Wachstum des Agrarproduktionswertes von Beypazarı 1968-1978 bezogen auf konstante Weizengrundpreise	214
Abb. 36: Zuckerrübenanbau und Agrarstrukturentwicklung im Bezirk Beypazarı 1968-1978	216
Abb. 37: Landnutzung am Kirmir Çay (Beypazarı) 1980	219
Abb. 38: Die Zuckerrübe im Landnutzungsgefüge von großbäuerlichen Betrieben (Beispiele)	219
Abb. 39: Landnutzungskartierung Fasil (Kreis Beypazarı), Okt. 1980	222
Abb. 40: Die Zuckerrübe unter ökonomischem Standortstreß im Raum Beypazarı - relative Veränderungen im Preisgefüge der wichtigsten Konkurrenzkulturen 1968-1978	224

	Seite
Abb. 41: Bodennutzungsstruktur und Intensitätsunterschiede ausgewählter Betriebe mit Zuckerrübenanbau im Bezirk Beypazarı (1980)	235
Abb. 42: Regionale Agrarentwicklung durch Zuckerrüben- anbau (vereinfachtes Schema)	272
Abb. 43: Anbau und Verarbeitung von Industriekulturen in der Türkei 1974	280
Abb. 44: Gruppierung der Landkreise mit Zuckerrübenanbau nach Struktur des Bodenertragswerts 1974	286
Abb. 45: Agrarstrukturelle Regionalisierung der türkischen Zuckerrübenanbauggebiete nach CLUSTAN I C	287
Abb. 46: Einkommensdisparitäten in der türkischen Landwirtschaft nach Landkreisen 1974	295
Abb. 47: Zuckerrübenwertanteil und Prokopfeinkommen	298

1. Einleitung und Problemstellung: Entwicklung durch Zuckerrübenanbau

"Alle Regenten und weisen Regierungen der Staaten... sowie auch jeder denkende, den vaterländischen Kunstfleiß schätzende Staatsbürger... werden in der Ausführung der Runkelrüben-Zuckerfabrikation das Mittel nicht verkennen, den National-Reichthum, durch den Selbst-Gewinnst einer bisher sehr bedeutenden Geld-Exportation, ansehnlich zu vergrößern, eine größere Anzahl von Menschen durch bisher unbekannte Beschäftigungen zu ernähren, und eben dadurch die von der Bevölkerung und dem Erwerbsmitteln abhängigen inneren Staatskräfte zu erhöhen, die Grenzen der merkantilistischen Unabhängigkeit, die meißtentheils mit der politischen in genauer Verbindung stehen, zu erweitern, und endlich den individuellen Wohlstand der Staats-Bürger entweder mittel- oder unmittelbar zu befördern..."

aus Vorrede zu "Die europäische Zuckerfabrikation aus Runkelrüben in Verbindung mit der Bereitung des Branntweins, des Rums, des Essigs und eines Coffee-Surrogats aus ihren Abfällen" beschrieben und mit Kupfern erläutert durch ihren Urheber FRANZ CARL ACHARD, Leipzig bey J.C. HINRICHS 1809.

1.1. Die Zuckerrübe als Kultur- und Industriepflanze aus der Sicht der Geographie

Wenn sich eine längere Untersuchung ausschließlich mit einer einzelnen Kulturpflanze und ihren Anbauverhältnissen sowie Auswirkungen in einem Land beschäftigt, erscheint einleitend eine kurze Einordnung und Begründung angebracht:

Die Geographie der Nutzpflanzen im produktkundlichen bzw. kolonialwissenschaftlichen Sinne wurde besonders Anfang des Jahrhunderts gepflegt (z.B. SCHUMACHER 1917, BACHMANN 1912, auch noch HUMLUM 1942 u.a.) und bildete eine Vorstufe der sich erst seit LEO WAIBEL stärker entwickelnden Agrargeographie. Gegenwärtig wird ihr meist nur ein propädeutischer Charakter zugewiesen (vgl. SCHÜTT 1972, FRANKE 1976 u.a.), zumal diese Aspekte auch für tropische und subtropische Regionen von den Landwirtschaftswissenschaften bearbeitet werden. Hierzu rechnen die botanisch-physiologischen und agrar-ökologischen Grundlagen, Produktionsbedingungen und betriebliche Organisationsformen, aber auch wirtschaftsräumliche Gliederungen (vgl. ANDREAE 1977/1983). Neuere agrargeographische Übersichten (GREGOR 1970, MORGAN/MUNTUN 1971, ANDREAE 1977/1983, SICK 1983 u.a.) bemühen sich hauptsächlich um synthetische Zonierungen nach Klimazonen oder Betriebssystemen oder - vom angelsächsischen Vorbild geleitet - um modelltheoretische Ordnungen nach der Schule von THÜNENS.

Der sektorale, auf spezielle Kulturen abzielende Forschungsansatz ist seit etwa 20 Jahren in Deutschland durch die raumzeitlichen Untersuchungen von Sonderkulturen (BORCHERDT 1961, MEFFERT 1968, BREUER 1980a, b u.a.) und ihren sozioökonomischen Auswirkungen wieder aktuell geworden, als sich die aus der amerikanischen Agrarsoziologie stammende Innovationstheorie in der deutschen Forschung stärker durchsetzte.

Neuerdings wird auch von den Pflanzenbauwissenschaften wiederum der Wunsch an die Geographie herangetragen, die "Geographie der Kulturpflanzen" mit neuen

Inhalten gefüllt weiterzuentwickeln. In einem grundsätzlichen Beitrag forderte BÖHM 1974 als zukünftige Aufgaben einer regionalen Betrachtung der einzelnen Kulturpflanzen, in Monographien die agrarökologischen und sozioökonomischen Faktoren in Richtung einer "Crop Ecology" zusammenzuführen. Diese solle die Flächenenerträge und Ertragsschwankungen in Abhängigkeit von natürlichen und sozialen Standortfaktoren wie Anbau- und Erntemethoden u.a.m. behandeln.

In diesem größeren Zusammenhang ordnet sich der im folgenden näher erläuterte eigene sektorale Forschungsansatz ein. Aus der Gruppe der weltwirtschaftlich wichtigen Kulturpflanzen wird die Zuckerrohstoffpflanze "*Beta vulgaris maritima* L. var. *saccharifera*" (die Zuckerrübe) ausgewählt und ihre Produktion in einem nahöstlichen Land (der Türkei) untersucht. Die zur Familie der Gänsefußgewächse (Chenopodiaceen) rechnende, mit mehreren Ackerunkräutern, aber auch dem Spinat oder den Karotten verwandte, in ihrer ursprünglichen Naturform an den Küsten des Mittelmeeres und in Kleinasien (SCHEIBE 1934) vorkommende Zuckerrübe ist botanisch gesehen Ergebnis einer langen und noch heute nicht voll geklärten Züchtungsgeschichte¹. Ihre Vorform, die Runkelrübe, kam als Futterpflanze durch Vermittlung der Mennoniten aus den burgundischen Niederlanden und der Pfalz in die Gegend von Magdeburg und Halberstadt (vgl. bereits ACHARD 1809, § 1) und wurde dort erstmals 1763 als Viehfutterpflanze empfohlen. Andere frühe Gemüsezüchtungen der Beta-Arten sind als Mangold und Rote Beete bekannt.

Bereits ANDREAS SIEGESMUND MARGGRAF 1747 hatte in seinen "Chymischen Schriften" beschrieben, daß der "Weiße Mangold, die Runkelrübe"... "wirklich eine Qualität eines wahren Zuckers" ergibt, die dem Kolonialzucker des später auf dem Weltmarkt von der Rübe hart bedrängten Zuckerrohres (*Saccharum officinarum* L.) in jeder Beziehung gleichwertig ist², züchteten FRANZ CARL ACHARD und die Gebrüder VON KOPPY in mühseliger Arbeit aus einem Formengemisch durch systematische Selektion auf ihren Fabrikgütern Cunern und Krain die "weiße, schlesische Zuckerrübe". Aus dieser teilweise über französische Vermittlung VILMORINS und die Zuchterfolge FERDINAND KNAUERs (Imperial- und Elektoral-Rübe, vgl. 1894, S. 95 ff.) sowie später der bekannte Kleinwanzlebener Samenvermehrter RABBETHGE und GIESECKE sind die heutigen Hybrid-Hochleistungszüchtungen E-, N- und Z-Sorten hervorgegangen.

Jede Beschäftigung mit der Zuckerrübe als zweijähriger Kulturpflanze, für die in besonderer Weise der Satz gilt: "Die Menge mit der Güte multipliziert, be-

¹ Zur Geschichte der Zuckerrübe vgl. die Festschriften des Vereins der Zuckerindustrie (1950, 1978 und einführende Kapitel in den praktischen Lehrbüchern zum Rübenbau von ACHARD 1809, WERNER 1888, KNAUER 1894, ROEMER 1927, SEDLMAYR 1928, LÜDECKE 1953, SCHULZE/BOHLE 1976, KÄMPF-PETZOLDT 1980, WINNER 1981; ferner: BABO 1836, BLEY 1836, KOPPE 1841, STOLLE 1846, HUMBERT 1877, KAUFMANN 1878, LIPPMANN 1916 u. 1922, STRIEDA 1928, BAUR 1930, HEINISCH 1960, HENNING 1975, v. BERG et al. 1972, BACH/WEISSEL 1979 u.a.

² 1977/78 wurden von 102,8 Mio t Zucker 35,3 % aus Zuckerrüben erzeugt; vgl. ANDREAE 1972, GEIPEL 1981, S. 79 Tab. 21; zur Zuckerwirtschaft global JACOBS 1928, VITON/PIGNALOSA 1961, jährliche Übersichten von LICHT und BARTENS/MOSOLFF, Fachzeitschriften "Zucker", "Zeitschrift für die Zuckerindustrie", SUCAR + ACUCRE.

stimmt den Wert jeder Kulturpflanze" (KNAUER 1894, Vorsatz), muß von einem sehr vielseitigen Schrifttum über diese Kultur ausgehen, das sich mit teilweise speziellen Gesichtspunkten ihrer landwirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Bedeutung auseinandersetzt¹. GEIPEL hat in einer industriegeographischen Fallstudie der Zuckerfabrik Groß-Gerau (1969, verbessert und erweitert 1981, S. 78 - 112) mit Recht darauf hingewiesen, daß sich zum Thema "Zucker" als Welthandelsgut ein "Rundgang von der Physiologie über die Kulturgeschichte bis zur Wirtschaftspolitik unternehmen läßt" (S. 84). Hiermit werden einige Aspekte angesprochen, die zu einer kultur- und sozialgeographischen Analyse auffordern. Die vorliegende Schrift befaßt sich mit Standortfragen und Entwicklungsmechanismen, die von dem Rübenbau ausgehen, und versucht eine Verknüpfung dieser beiden Problemkreise.

Es muß überraschen, daß neben GEIPEL bislang nur wenige Geographen die Relevanz der Zuckerrübe für diese Fragestellungen erkannt haben: Das Interesse BLUMES (1967) sowie die zahlreichen Arbeiten von ANDREAE zur Zuckerwirtschaft und ihren beiden in gewissen Regionen des Nahen Ostens konkurrierenden Rohstoffpflanzen resultieren letztlich aus den geographischen Bezügen der Zuckerwirtschaft in ihrem globalen Dualismus "Rohr-Rübe". Allerdings befaßt sich ANDREAE (1973, 1974, 1975a, b) auch intensiver mit der Rübenzuckerindustrie und ihren Grundlagen in der Bundesrepublik sowie im Nahen Osten und diskutiert diese Fragen auch in seiner "Agrargeographie" (1977, 1983).

Die wirtschaftsgeographische Betrachtung zum westdeutschen Zuckerrübenbau von UNSELD (1971) berücksichtigt zwar Standortverlagerungen des Anbaus und der Industrie, bleibt aber gegenüber den fachfremden Ansätzen von TROJE 1959 oder ANDREAE 1975 zu deskriptiv. Ergänzend kann noch auf die geographischen Fallstudien von KUFFERATH-SIEBERIN 1955, GEIPEL 1969, WATTS 1971 und in raumwirtschaftlicher Hinsicht auf NILES 1972 verwiesen werden, die in Einzelaspekten bei der weiteren Problematisierung des eigenen Forschungsansatzes berücksichtigt wurden. Diese Arbeiten legten die Grundsteine für eine noch ausstehende umfassendere "Geographie der Zuckerrübe" im Sinne BÖHMS (1974). Diese soll im folgenden durch einige bisher wenig oder nicht berücksichtigte Perspektiven an einer Region fortgeführt werden, die zu den kaum bekannten neuen Anbauräumen dieser erst in der Neuzeit entwickelten und zur höchsten Leistung gezüchteten Kulturpflanze rechnet.

Auf eine nähere Auseinandersetzung mit der genannten oder angemerkten geographischen, historischen und landwirtschaftlichen Literatur und speziellen zuckerwirtschaftlichen Fragen muß hier unter Verweis auf das Schrifttum verzichtet werden. Einige wichtige allgemeine Hinweise zur Zuckerrübe und ihrer Kultur sind aber der unter 1.3. gegebenen Problematisierung vor auszuschicken:

¹ Siehe umfassenderen Literaturnachweis bei LÜDECKE 1953, SCHULZE/BOHLE 1976 und WINNER 1981; ferner SCHUCHART 1907, KORN 1936, GERICKE 1947, GAWLOWSKI 1949, HARNEY 1950, Verein der Zuckerindustrie 1950, 1978, HENRICHS/MÜLLER/BALTZER 1956, BREUER 1958, TROJE 1959, FLOTZINGER et al. 1959, BÜHNEMANN 1961, ROLFES 1961, GERDES 1964, SCHIEVER-AHRENS 1967, BILSTEIN 1967, BACHMANN 1970, UNSELD 1971, WIRNER 1972, FEUCHT et al. 1972, GÖBBEL 1977, SCHAFMEYER 1980, KÄMPF/PETZOLDT 1980, SÜMMERMANN 1980.

- Die Zuckerrübe ist eine intensive, aber auch intensivierende Hackfrucht (ANDREAE 1975), die historisch gesehen zunächst als "Spatenkultur" (BAUR 1930, S. 37) betrieben wurde und die "Gartenkultur auf dem Felde" (KNAUER 1894, S. 179) bedingt.
- Produktionsziel ist in erster Linie ein zuckerreicher Wurzelkörper, der sich nur in tiefgründigen, gut gedüngten Böden entwickelt und zum Gedeihen einen hohen Kulturaufwand erfordert ("Der Zucker wird in die Rübe gehackt"). Zuckerrübenanbau erbringt den höchsten Nährstoffgehalt pro Hektar.
- In betriebswirtschaftlicher Sicht wird der Zuckerrübenanbau in der Regel mit intensiven, gemischten Viehzucht-Hackfruchtbetrieben (HENRICHS et al. 1956, BILSTEIN 1967 u.a.) assoziiert, die den Blattanfall und Nebenprodukte der Zuckerindustrie optimal verwerten. In der Bundesrepublik haben sich hier aber im Rahmen der Spezialisierung und Rationalisierung in neuerer Zeit erhebliche Veränderungen ergeben.
- Gemeinhin werden in Deutschland die Bördenlandschaften als "typische Zuckerrübenanbaugebiete" angesehen (so Schulbuchtext: "Zucker, ein wertvolles Nahrungsmittel aus Gunsträumen": Westermann, "Unser Planet", 5, S. 88), obwohl gerade während der letzten 20 Jahre in dieser Hinsicht bedeutende Verschiebungen gegenüber der traditionellen Standortverteilung des Anbaus und der Zuckerindustrie zu verzeichnen waren (ANDREAE 1975, Verein der Zuckerindustrie 1978). Die Vorzüge "rübenfähigen" Bodens können heute teilweise durch neue Verfahren der Düngung und Beregnung ausgeglichen werden (KLATT 1964 u.a.).
- Zuckerrübenanbau stellt in bezug auf Kapitaleinsatz, Ausrüstung und nicht zuletzt Ausbildung der Betriebsleiter in agrartechnischer, pflanzenbaulicher, ökonomischer und arbeitswirtschaftlicher Hinsicht höchste Ansprüche an die Erzeugerbetriebe. Noch heute gilt die von CLOUT/PHILLIPS für Nordfrankreich um 1830 aufgestellte These: "Sugar beet remains the characteristic crop of scientific agriculture at the peak of its technique" (1973, S. 119).
- Die heutige Produktion in den westlichen Ländern aber auch im Ostblock erfolgt immer stärker "industriemäßig" (BACHMANN 1970, S. 12). Alle Arbeitsgänge, die ehemals mit ihrem Aufwand und ihren Kosten die Erzeugung beeinträchtigten, werden vollmechanisiert unter Verwendung pillierten Monogerm-saatguts durchgeführt (zum Ernteverfahren vgl. GÖBBEL 1977, SÜMMERMANN 1980). Der Zuckerrübenanbau wurde dadurch zur perfekt technisierten landwirtschaftlichen Bodennutzung mit hoher Rendite (SCHULZE/BOHLE 1976, Untertitel).
- Die Zuckerrübenproduktion erfolgt gewöhnlich auf der Basis von Anbauverträgen mit Zuckerfabriken. Der Rübenbau gehört nicht nur zu den "Sonderkulturen" im weitesten Sinne, sondern als "technische Kultur" (GEIPEL 1981, S. 106) zur Gruppe der "Industriekulturen". - Dieser Begriff umfaßt ursprünglich alle Pflanzen, welche für die Industrie wichtige Rohstoffe lieferten (Holz, Spinnereipflanzen, Nahrungspflanzen, Ölpflanzen, Duftpflanzen, Farbpflanzen, Arzneipflanzen, Gewürz- und Genußpflanzen; nach MEYERs Konversationslexikon, 1896).

Erstmals würdigte KNAUER (1894, S. 48 ff.) in seiner klassischen Abhandlung zum Rübenbau die "Zuckerrübe als Industriepflanze". Dieser Aspekt ist für die eigene Untersuchung von entscheidender Bedeutung, da eine Darstellung des Rübenbaus aus geographischer Sicht eine Berücksichtigung der weiterverarbeitenden Industrie nicht ausklammern darf, zumal in dem gewählten Länderbeispiel von

deren Standorten die gesamte Organisation ausgeht. Die Zuckerwirtschaft integriert Landwirtschaft und Industrie in exemplarisch klarer Weise und räumlich strukturierter Organisation. Sie muß deshalb sowohl aus agrar- als auch industriegeographischer Sicht bearbeitet werden. Angesichts der Tatsache, daß bisher nur wenige Forschungen zum "Funktionieren" agroindustrieller Verbundsysteme vorliegen, wurden diese Rohstoffverflechtungen und die organisatorischen, raumwirksamen Verknüpfungen von Industrie und Landwirtschaft in der bearbeiteten Region besonders herausgestellt, ohne auf regionaler Ebene die gemeinhin nur aus Mitteleuropa bekannten betrieblichen und landwirtschaftlichen Aspekte zu vernachlässigen. Mit dieser Ausrichtung wird versucht, auch den Desideraten der industriegeographischen Forschung in Entwicklungsländern zu entsprechen (vgl. HOTTES 1976).

Ein letzter Aspekt sei noch hinzugefügt: Der Zuckerrübe als "Königin der Landwirtschaft" (BAUR 1980) haftet in besonderer Weise der "Mythos" an, als Intensivkultur die Landwirtschaft allgemein zu entwickeln und viel Geld einzubringen. Dies wird durch die Agrargeschichte Deutschlands im 19. Jh. und anderer mitteleuropäischer Länder bestätigt und gilt teilweise auch noch heute. Ein holländisches Sprichwort lautet: "Wer Geld will ziehen aus seinem Land, gepflegt mit Sorge und Verstand, baut Rüben".

In der Türkei ist der Zuckerrübenanbau noch zu neu, um sich in den sonst sehr reichhaltigen Spruchweisheiten des anatolischen Landmanns niederzuschlagen. Zweifellos ist es aber diese Industriekultur gewesen, die durch staatliche Lenkung die Landwirtschaft eines ganzen Landes in relativ kurzer Zeit "revolutionierte" (JAHN 1963). Hiermit werden entwicklungs- und modernisierungstheoretische Fragen angesprochen, die sich an die Auswirkung des Anbaus einer Nutzpflanze im Rahmen eines industrieräumlichen Gefüges knüpfen. Die Ausbreitung der Zuckerrübe als innovativer Industriekultur kann deshalb im folgenden allgemein als industriegesellschaftlicher Penetrationsprozeß angesehen werden, der viele ländliche Wirtschaftsräume der Türkei in ökonomischer und sozialer Hinsicht umgestaltete. Die vorliegende Studie zeigt auf, wie dieses türkische Experiment der Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau angelegt und durchgeführt wurde, welche räumlichen Mechanismen dabei eingesetzt werden und warum es so erfolgreich verlief. Die über ein Fabriknetz gesteuerten, sektoral und regional wirksamen Impulse führten schließlich dazu, daß gegenwärtig ein Teil des in den mitteldeutschen Börden von Hildesheim bis Einbeck als Zuchtthemat der Kulturpflanze ausgesäten Rübensaatguts in der Türkei vermehrt wird. Hiermit schließt sich ein weitgespannter wirtschaftshistorischer Kreislauf in einer auch agrargeschichtlich verstandenen "Geographie der Kulturpflanzen".

1.2. Agroindustrielle Verflechtungen in der Zuckerwirtschaft

Die Zuckerrübe als primär für die Weiterverarbeitung erzeugte "Industriekultur" eröffnet in mehrfacher Hinsicht einige neue Aspekte für wirtschaftsräumliche Untersuchungen. Das Länderbeispiel Türkei wurde u.a. deshalb gewählt, da hier auch andere Industriekulturen wie Tabak, Tee und besonders Baumwolle von überragender wirtschaftlicher Bedeutung sind. BALLAND hat 1973 in einem konzeptionell neuartigen Versuch die Rolle der Baumwolle als Industriekultur in einem Entwicklungsland (Afghanistan) herausgearbeitet, berücksichtigte hierbei aber nicht die Verknüpfungen der Produktion mit der Industrie, die zugegebenermaßen bei dieser Textilrohstoffpflanze nach eigenen Erfahrungen in der Türkei nur sehr schwer zu erfassen ist.

Ohne Einbeziehung dieser Verflechtungen verspielt aber die Geographie die Chance, über den Industriepflanzenanbau agroindustrielle Zusammenhänge in ihrer Bedeutung für die Entwicklung der Länder entsprechend den gegenwärtigen Zielen der Wirtschaftsgeographie in raumwirtschaftlicher, funktionaler, standort-theoretischer und sozialgeographischer Hinsicht zu erkennen (vgl. WIRTH 1969, SCHÄTZL 1974 und 1978, BARTELS 1980 und SCHAMP 1983).

Ein Leitgedanke der vorliegenden Schrift ist u.a., daß sich über sektorale Studien zu Industriepflanzen Teilbereiche der wichtigen Arbeitsrichtungen Agrar- und Industriegeographie verknüpfen lassen¹. Die wenigen bislang vorliegenden Untersuchungen zur Agroindustrie schöpfen in ihrer fachfremden, teilweise auf spezielle praktische Fragen ausgerichteten Zielsetzung diese Möglichkeiten in keiner Weise aus² und beziehen sich zudem auf hochspezialisierte Landwirtschaften in Industrieländern.

Erste Ansätze zum Verständnis der Wirkungsmechanismen agroindustrieller Verbundsysteme liegen allerdings von verschiedenen Fachdisziplinen für den Zuckerssektor vor und sollen im folgenden als Problembezug ausgebaut werden. Insbesondere ist auch auf einige geographische oder zumindest geographisch orientierte Studien von KUFFERATH-SIEBERIN 1955, GEIPEL 1969 (verbessert 1981), WATTS 1971, NILES 1972 und mehrere Beiträge von ANDREAE (bes. 1975) hinzuweisen, die die zuckerwirtschaftlichen Verflechtungen des Rübenanbaus mit den Verarbeitungsanlagen als rückgekoppelten Systemzusammenhang begreifen.

In den schematisierten Ablaufskizzen, wie sie z.B. ANDREAE in einer vielfach übernommenen Darstellung (1975, S. 16, Abb. 1, "Hauptverflechtungen der Zuckerrübenwirtschaft") gibt, spielt der Kreislauf "Rüben-Zuckerfabrik-Schnitzel-Viehzucht-Dung-Rüben" (ähnlich vereinfacht auch in UÇOK et al. 1973, S. 68) eine entscheidende Rolle als Input-Verwertungskette. - GEIPEL stellt in einem anderen Schema die "Saisonarbeit der Zuckerfabriken" und Erntevorgänge im Rübenbau in den Mittelpunkt (1981, S. 96, Abb. 2.7.). Dieser Gesichtspunkt spielt in dem von NILES³ konzipierten und am Beispiel Kaliforniens operationalisierten Systemmodell mit den funktionalen Sub-Systemen "production, assembly, processing" und "coordination" (von Raum, Menge und Zeit) eine große Rolle (NILES 1973, S. 35, Table 3.1.). Die speziell räumlichen Systemaspekte wurden aber bisher nicht in Verflechtungs-Modelle einbezogen. Dieser Gesichtspunkt wird deshalb im folgenden stärker herausgearbeitet.

Am konsequentesten wird der zuckerwirtschaftliche Verbund in sozialistischen Wirtschaftsordnungen als integriert geplantes agroindustrielles System angesehen, das seinen organisatorischen Ausdruck in der "Kombinat"-Konzeption findet (vgl. Int. Geogr. Union 1976 und bes. BACHMANN 1970). Danach vollzieht sich die Entwicklung des Zweiges "Zuckerwirtschaft" in den Teilsystemen Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft entsprechend der zweiseitigen Nutzung der Roh-

¹ Zur Agrargeographie vgl. u.a. GREGOR 1970, MORGAN/MUNTON 1971, ANDREAE 1977/1983, SICK 1983 u.a.; zur Industriegeographie vgl. SMITH 1966, GEIPEL 1969/1981 u.a., FÜRST/ZIMMERMANN 1973, HAMILTON 1974, HOTTES 1976, MIKUS 1978, WATTS 1977.

² Zur "Agroindustrie" vgl. HALPERIN 1963, IRION 1966, GROSSKOPF 1971, ALDINGEN 1975, Int. Geogr. Union 1976, REINHARDT 1976, v. URFF 1977 und BAUERSACHS/HENNRICHSMEYER 1979.

Im Kern des agroindustriellen Verbundes bleiben aber weiterhin die Zuckerfabrik und die Rübenproduktion im Hinterland, die schwerpunktmäßig deshalb auch im folgenden im Mittelpunkt der Problematisierung stehen. Die folgenden Basishypothese und Teilfragestellungen werden hierbei in einigen zusammenfassenden Thesen begründet, die sich aus der Literatur und dem agrargeschichtlichen Kontext herleiten lassen. Die Operationalisierung der vier Teilthesen erfolgt in den jeweiligen Hauptkapiteln dieser Schrift.

1.3. Problemstellung und Zielsetzung

1.3.1. Basishypothese: Die Zuckerrübe als "culture motrice"

Die Zuckerindustrie vermittelt in einer Phase vor- bzw. teilindustrialisierter Entwicklung der Wirtschaft und Gesellschaft als "industrie motrice" besonders über die entwicklungsinduzierenden Komplementäreffekte im vorgelagerten Rohstoffherstellungsvorgang maßgebliche Impulse zur Modernisierung und zum Wachstum des landwirtschaftlichen Teilsystems. Da sich die innovativen Entwicklungseffekte auf die Einzugsgebiete beschränken, prägt sich durch den Zuckerrübenanbau als "culture motrice" eine sektoral-regionale Polarisierung aus.

Nach BUTTLER (1973, S. 4) und anderen Vertretern polarisationstheoretischer Entwicklungsmodelle vollzieht sich "wirtschaftliches Wachstum als Ergebnis aufeinanderfolgender Entwicklungsschübe innerhalb sektoral/regional identifizierbarer Zusammenballungen wirtschaftlicher Aktivitäten..., von denen aus Impulse zu Anpassungsbewegungen im gesamtwirtschaftlichen System diffundieren".

Die obigen Ausführungen zur arbeitsteiligen Verflechtung der Agroindustrie berechtigen zur Annahme, daß sich im räumlichen Systemverbund von Landwirtschaft und Industrie im Sektor der Zuckerwirtschaft mit ihren besonders ausgebildeten Hinterlandverflechtungen Entwicklungs- und Wachstumsprozesse ausprägen, die in der neueren raumwirtschaftlichen Literatur als "regionale und sektorale Polarisierung" bezeichnet werden¹. Diese Auffassung geht davon aus, daß sich ökonomische Entwicklung und sozialer Wandel in einem Raum nicht uniform vollziehen, sondern durch Konzentrations- und Agglomerationseffekte ungleiche Strukturen erzeugt werden, die zur Selbstverstärkung neigen, bevor langfristig wiederum ein Zustand räumlichen Gleichgewichts erreicht wird. Die zunächst nur deskriptive und ohne räumliche Komponenten entwickelte Vorstellung von Wachstumspunkten (auch "growth poles" genannt) mit fortgeschrittenem Entwicklungsstand wurden überwiegend auf metropolitane Kerne im Siedlungssystem bezogen. Die PERROUX-Schule hat sie später unter Betonung der funktionalen Verflechtungen mit fokal-peripher angenommenen Hinterlandregionen auf den sekundären Produktionssektor angewendet. Ziel war es hierbei u.a., die räumliche und zeitliche Differenzierung der ökonomischen Strukturen in den Funktionsregionen auf vom Kern gesteuerte Wachstumsmechanismen zurückzuführen.

¹ Zu regionalen Wachstums- und Entwicklungstheorien insbesondere auch der Polarisierungstheorie vgl. ISARD 1956 u. 1975, HIRSCHMANN 1958, KEEBLE 1967, RICHARDSON 1969 u. 1973, LASUÉN 1969, STREIT 1971, BERRY 1972, BUTTLER 1973 u. 1977, MOSELEY 1973, EISENHAMMER 1974, JOHNSTON 1975, SCHILLING-KALETSCHEK 1976, SCHÄTZL 1978, BELOV 1980.

Stimulus einer derartigen Entwicklung kann eine bedeutende, meist im Rahmen eines umfassenden Strategiekonzepts eines korporativen Entscheidungsvorgangs vorgenommene Nettoinvestition in einer Region sein, die nach dem "regional multiplier concept" (KEEBLE 1967, S. 275) über Komplementäreffekte sowie "linkages" den Produktionswert einer Region sowie die Beschäftigung in einer speziellen ökonomischen Aktivität erhöht und damit Wachstum in anderen Branchen induziert. Die Raumwirksamkeit ("regional economic impact") des generativen Kerns äußert sich nach BUTTLER (1973, S. 71 ff.) in vier Polarisierungseffekten (vgl. auch SCHÄTZL 1978, S. 135).

- 1) Unter "technischer Polarisierung" werden Verflechtungswirkungen der als "motorische Einheiten" ("industrie motrice") angesehenen Industriebetriebe im Hinblick auf die Produktion zusammengefaßt. Sie schließen insbesondere die Vorwärts- und Rückwärtskopplungseffekte ein und sind im Zuckersektor als "one input-, one output-, one market"-Industrie klarer ausgebildet als in anderen Branchen: Der Rübenbau ist insgesamt ein "backward linkage", da sein Output zum Input der Verarbeitung wird. Zucker als Endprodukt wird – so in der Bundesrepublik – bis zu zwei Drittel nicht mehr im Haushalt, sondern in weiterverarbeitenden Betrieben der Nahrungsmittelindustrie verwendet (forward linkage effects). – Die fundamentale Bedeutung der Innovationen und des technischen Fortschritts für das Wirtschaftswachstum wird in allen neueren Entwicklungstheorien hervorgehoben. Sie betreffen besonders diesen Aspekt der Polarisierung und lassen sich am Beispiel des Rübenbaus unschwer verifizieren.
- 2) "Einkommensmäßige Polarisierungseffekte" ergeben sich aus den Beschäftigungsimpulsen der motorischen Einheiten sowie der einkommensfördernden Auswirkung der von dem Unternehmen gesteuerten Produktion (hier: Zuckerrübenbau), die sich mit dem Theoriebezug der Exportbasis-Konzeption verbinden lassen (nähere Diskussion in 4.2.). Als Folge stellen sich regionale und intraregionale Disparitäten im Prokopfeinkommen ein.
- 3) "Psychologische Polarisierungseffekte" kennzeichnen die Auswirkung der motorischen Einheiten auf die Entscheidungen und das Verhalten anderer Unternehmer, zu denen im weiten Sinne auch selbständige Landwirte als Zulieferer der Zuckerfabriken rechnen müssen. Im allgemeinen wird erwartet, daß sich die Investitionsdynamik der Wachstumsbranche ("leading sector") auf Klein- und Mittelbetriebe überträgt und somit ein Wachstum in anderen Bereichen generiert wird. – Diese psychologische Polarisierung wird im Zuckersektor insbesondere im vorgelagerten Rohstoffherstellungsprozeß deutlich und ist durch die Agrargeschichte des 19. Jh. belegt (vgl. GEIPEL 1981, S. 107: Der Bauer mußte durch die Herausforderung der Zuckerrübe zum "Agrarunternehmer" werden und löste sich aus traditionellen Bindungen seines "Standes"). Hiermit ergeben sich theoretisch einige Verbindungen zu den Modellvorstellungen des sozialen Wandels (ausführlichere Diskussion mit Bezug auf Entwicklungsländer und die Türkei in 4.6.).
- 4) "Geographische Polarisierungseffekte" beziehen sich auf die räumliche Konkretisierung der oben genannten Bereiche und werden im allgemeinen mit Standortstrukturtheorien verknüpft, die sich aus dem hierarchischen Modell des Siedlungssystems nach CHRISTALLER oder den sektoralen Marktnetzen LÖSCHs herleiten. Wenn auch nicht immer eine sektorale Polarisierung gleichzeitig eine räumliche Herausbildung von Disparitäten bedingen muß, wird in der Regel in der Theorie der regional/sektoralen Wachstumspole davon ausge-

gangen, daß sich die wachstums- bzw. entwicklungstheoretischen Auswirkungen einer motorischen Einheit auch in einem Raumbezug niederschlagen. Wachstumsinduzierende Wirtschaftsunternehmen sind dabei im Zentrum einer polarisierten Region lokalisiert und übertragen Wachstumsimpulse über Verflechtungsmechanismen über bestimmte Reichweiten hinweg in ihr in der Regel nach zentralörtlichen Kriterien abgegrenztes Hinterland.

LASUÉN (1969) hat versucht, in dem von ihm vorgeschlagenen Konzept eines "dynamisch-räumlichen Systems von Wachstumspolen" (vgl. Diskussion bei SCHÄTZL 1978, S. 137) verschiedene Theorieelemente der Standortlehre und regionaler Wachstumstheorien miteinander zu verbinden und damit einer häufig erhobenen Forderung der Regionalwissenschaften zu entsprechen: In seiner Theorie entwickelt sich ein von der nationalen Nachfrage abhängiges System von "Wachstumspolen" durch regionale Exportaktivitäten als regional/regionale "cluster" von Betrieben. Diese übertragen Wachstum über Mechanismen zwischenbetrieblicher Verflechtungen auf die geographische Peripherie des Funktionsraums. Der Vermittlung von Innovationen kommt dabei eine entscheidende Rolle zu, wobei eine "breakthrough innovation" oft die allgemeine Bereitschaft zur Übernahme von Neuerungen auch organisatorischer Art fördert (LASUÉN 1969, S. 147). Entwicklung muß nach dieser Auffassung somit zumindest in ihren frühen Stadien notwendigerweise in "geographischer Polarisierung" verlaufen, da sich nur in den "growing points" ein adoptionsberechtigtes Unternehmertum herausbildet (LASUÉN 1969, S. 149). LASUÉN zieht aus seinem Verständnis von PERROUX, FRIEDMANN und HIRSCHMANN auch Konsequenzen für eine Strategie der regionalen Entwicklung in wenig entwickelten Gesellschaftssystemen (S. 150), die eine Industrieansiedlung in ländlichen Peripherieräumen befürwortet.

Aufgrund ihrer Rohstofforientierung ist die Zuckerindustrie in besonderer Weise geeignet, fern der städtischen Agglomerationsräume Wachstumsimpulse in ländliche Räume auszustrahlen. Ohne die hier vereinfacht zusammengefaßten Hauptelemente der Polarisierungstheorie vertiefen zu wollen, ergeben sich aus diesem Ansatz zumindest Teilaspekte, die sich an dem Zuckerrübenanbau verifizieren lassen. Die sich nach diesem Theoriebezug herausbildende kumulative Entwicklung in dem Raumsystem eines Wirtschaftssektors läßt sich in vielfacher Weise an der Zuckerwirtschaft erkennen.

Einschränkend sei aber hinzugefügt, daß die sektoral/regionale Polarisierung in der oben genannten Weise offensichtlich besonders in einem Stadium geringer wirtschaftlicher Differenzierung zu beobachten ist. Dies gilt für die frühen Anfänge des Zuckerrübenbaus in Mitteleuropa zur Zeit der Frühindustrialisierung (vgl. bes. v. BERG/HOFMANN/HÜSTERKAMP 1972 und CLOUT/PHILLIPS 1973) und für unterentwickelte Peripherieländer der Gegenwart, zu der die Türkei als Raumbezug der folgenden Untersuchung zu rechnen ist.

Zusammenfassend kann als Basishypothese und Problemstellung formuliert werden:

Durch die Einführung des Zuckerrübenbaus in teilindustrialisierten Wirtschafts- und Sozialsystemen wird in den Einzugsgebieten von Zuckerfabriken über sektoral/regionale Polarisierungseffekte ein Wachstums- und Modernisierungsprozeß ausgelöst, der sich aus den besonders anspruchsvollen bodenkulturellen Erfordernissen zur erfolgreichen Produktion des pflanzlichen Industrierohstoffs und den vertraglichen Verflechtungen bäuerlicher Erzeuger mit der Zuckerindustrie als motorischem Wirtschaftsbereich ableiten läßt.

1.3.2. Teilfragestellungen und Operationalisierung

Der komplexe polarisationstheoretische Problemansatz wird im folgenden auf vier Teilhypothesen reduziert, die in den Hauptabschnitten der vorliegenden Schrift abgehandelt werden:

- 1) Die Einführung und Diffusion des Rübenbaus als Innovation im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zuckerindustrie in einem nationalen System (Teil 2, regional auch in Teil 4).
- 2) Die Erfassung der Standortvoraussetzungen der Zuckerwirtschaft und räumlichen Differenzierung der Fabrikeinzugsbereiche (Teil 3).
- 3) Die Kennzeichnung der motorischen Wirkung des Rübenbaus durch die von ihm getragenen Entwicklungsimpulse (Teil 4).
- 4) Die regionalen Einkommenseffekte des Anbaus von Rüben und anderer Industriepflanzen (Teil 5).

Diese im folgenden problematisierten Teilfragen werden am Beispiel der Zuckerwirtschaft in der Türkei bearbeitet, wobei unterschiedliche räumliche Bezugsebenen ausgewählt werden, auf denen sich die Polarisierung äußert (national, regional, subregional und betrieblich). Aufgrund der agrargeographischen Orientierung der Untersuchung stehen die auf eigenen empirischen Untersuchungen beruhenden Ergebnisse auf betrieblicher und regionaler Basis im Mittelpunkt (Teil 4). Sie erfassen die Polarisierungseffekte der Zuckerrübe (türk. "seker pancari) und dadurch ausgelöste Entwicklungen in einem ländlichen Wirtschaftsraum westlich von Ankara (Bezirk Beypazarı).

Bei der Ausführung der vier Teilthesen wird von den Originalschriften des "Urhebers" und ersten "Erbauern", FRANZ CARL ACHARD (1753 - 1821) und MORITZ VON KOPPY ausgegangen (1809 bzw. 1810) und die folgende, insbesondere gegenwärtige Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Mitteleuropa nur randlich erwähnt. Hierfür sprechen nicht nur wirtschaftshistorische Gründe: Angesichts der überragenden Bedeutung des Rübenbaus für die landwirtschaftliche Entwicklung in Deutschland im 19. Jh. verdienen die oben genannten ersten Betreiber von Rübenzuckerfabriken und ständig um die Propagierung der neuen Kulturpflanze bemühten Gutsbesitzer neben ihren Zeitgenossen ALBRECHT THAER (1752 - 1828), JUSTUS VON LIEBIG (1803 - 1873) und JOHANN HEINRICH VON THÜNEN (1783 - 1850) als die großen Reformatoren und Neuerer in der Theorie und Praxis des Landbaus genannt zu werden, vielleicht ergänzt durch den erfolgreichen Rübenzüchter FERDINAND KNAUER (1824 - 1889, Buch 7. Aufl. 1894). Die agrargeschichtliche Einbindung der Teilhypothesen ist auch sachlich gerechtfertigt, da der landtechnische Stand und die extensive Bewirtschaftungsweise vor 1850 trotz wesentlicher interkultureller Unterschiede und anderer physisch-geographischer Voraussetzungen in manchen Aspekten den gegenwärtigen agronomischen Produktionsbedingungen in einigen anatolischen Agrarlandschaften vergleichbar sind. Dies bezieht sich auch auf den Bildungsstand und die Lebensweise zumindest der einfachen Bauern, die in beiden Fällen erst durch die Rübe zu "intelligenten Landwirten" (KNAUER 1894, S. 109) wurden.

Mit der Skizzierung der wichtigsten Entwicklungseffekte der Zuckerindustrie und des Rübenbaus für die mitteleuropäische Landwirtschaft wird unterstellt, daß sich die Grundmuster der räumlichen Polarisierung in der Türkei im Verlaufe der

60jährigen Entwicklung der dortigen Zuckerwirtschaft wiederholt haben und sich in den gegenwärtigen Expansionsgebieten des Rübenbaus in Ostanatolien in ähnlicher Form ausprägen. Eine Bestätigung dieser Annahme würde trotz aller regionalen Besonderheiten und der nicht wiederholbaren historischen Situation die allgemeinen Aussagen bekräftigen und die Möglichkeit eröffnen, sie in ein allgemeines System industriegesellschaftlicher Entwicklung einzuordnen, wie es in bezug auf den urbanen Lebensraum der Türkei von STEWIG (1977, 1980) vertreten wird.

These 1 (zu Kapitel 2): "Verbreitung des Erbaus der Rüben als neuen Erwerbszweig" (v. KOPPY 1810)

Die Zuckerrübe und ihre Kultur ist eine Innovation, deren Ausbreitungsmuster durch Unternehmensstrategien der Zuckerindustrie, die Binnennachfrage und die an die Verkehrsinfrastruktur gebundenen Reichweiten der Fabriken bedingt ist.

Problematisierung:

Bereits v. KOPPY setzte sich nachhaltig für "die nützliche Beförderung der fürs Allgemeinwohl höchst vorteilhaften Verbreitung (Sperrung Verf.) der Fabrikation auf Zucker" ein (1810, Rückseite Titelblatt) und sah es als Zweck seiner Schrift an, "meine liebe Mitwelt mit dem praktischen Betriebe dieses neuen Erwerbszweiges bekannt zu machen (1810, S. V - VI). V. KOPPY vertraute auf die Selbstwerbung der neuen Kulturpflanze, die eine freie und schnelle Adoption der Neuerung förderte: ... "alle diejenigen, die in dieser Gegend (d.h.: um die Zuckerfabrik Krain in Böhmen, Verf.) mit dem Erbau dieser Rüben den Anfang machen, werden überzeugt seyn, daß der Erbau derselben sowohl in Rücksicht des so bedeutenden baren Ertrages als auch des gewissen Absatzes und selbst in Rücksicht auf seinen vorteilhaften Einflusses in die Wirtschaft höchst annehmlich sey" (1810, S. 7 ff.).

Die Einführung, die in Teil 2 für die türkischen Anbauggebiete besonders hervor-gehoben wird, war auch in Mitteleuropa nicht immer problemlos. CLOUT/PHILLIPS berichten von größeren Schwierigkeiten in Nordfrankreich um 1830 ("slow and difficult start", 1973, S. 108). - Moderne Großbetriebe waren vielfach die "Pioniere des Rübenbaus" ("several years of trial and error", KUFFERATH/SIEBERIN 1955, S. 19, BAUR 1930, S. 53). Die landwirtschaftlichen Vereine bemühten sich in Mitteldeutschland, die Einführung und Übernahme des Rübenbaus durch kleine Bauern "durch Lehre und Beispiel" zu fördern (KNAUER 1894, S.40).

Die Anwendung innovationstheoretischer Modelle haben sich im Sonderkulturenanbau bewährt (vgl. BORCHERDT 1961, MEFFERT 1968 und neuerdings BREUER 1980a und b in bezug auf die Speiseölfabrikation in Spanien). Erstmals wurden die Begriffe Innovation, Diffusion, Adoption von CLOUT/PHILLIPS 1973 im agrargeschichtlichen Kontext auf den Zuckerrübenanbau im Department Nord um 1830 angewendet. GEIPEL (1981, S. 101) interpretiert das späte Eindringen des Zuckerrübenbaus in Bayern in Verbindung mit dem Bau der Werke Rain (1956) und Plating (1961) als "Innovationsdiffusion" und "nachgeholte Agrarindustrialisierung". Bei LADWIGs Studie zur Einführung des Zuckerrübenbaus in Marokko tritt dieser Gedanke dagegen in den Hintergrund (1978, vgl. aber Fußnote S. 184 "Innovationskerne", siehe auch SCHMIDT/HESSE 1975).

Am ausführlichsten hat sich bisher HENNING im Rahmen eines Beitrags über "Die Innovationen in der deutschen Landwirtschaft im ausgehenden 18. und 19. Jahrhundert" (1975, S. 156 ff.) mit der Zuckerrübe als "Produktinnovation" befaßt, die nach einem Stadium der Invention durch ACHARD und des Experimentierens in einem "Reifestadium" durch nachfolgende "Prozeßinnovationen" (Wandel des Bodennutzungssystems, Verbesserung der Bodenbearbeitung, Entwicklung neuartiger Landmaschinen, züchterische Weiterentwicklung u.a.) nachhaltig die Weiterentwicklung der Landwirtschaft vorantrieb. Diese technischen Neuerungen werden von KNAUER 1894 sehr eingehend und anschaulich beschrieben, sie setzten sich in einigen Agrargebieten, so um Magdeburg, sehr schnell durch (1984, S. 159 - 171, vgl. auch BAUR 1930 und BACH/WEISSEL 1979). Die Zuckerrübe ist mithin eine Innovation, die bis heute andere Neuerungen im Zuge des technischen Fortschritts und der Rationalisierung der Landwirtschaft nach sich zieht.

Die Grundzüge der Innovationstheorie und ihre bisherigen Anwendungen auf die Agrargeographie sind bekannt (vgl. BARNETT 1953, KIEFER 1967, ALBRECHT 1969, PFETSCH 1970, AREGGER 1975, SCHMIDT 1976 und mit Türkei-Bezug BARTELS 1970). Auf die tragende Bedeutung von technischen und organisatorischen Neuerungen in den Theorien der Regionalentwicklung wurde bereits verwiesen. Zwei prinzipielle Ergänzungen scheinen in diesem Zusammenhang aber angebracht:

- Die Übernahme des Zuckerrübenanbaus ist nicht frei, sondern regelt sich durch restriktive vertragliche Abmachungen (CLOUT/PHILLIPS 1973, S. 105 "künstlich").
- Der Rübenbau wird über das sektorale Raumsystem der Zuckerfabriken eingeführt und ausgebreitet. Auf gleiche Weise erfolgt die gelenkte Einführung von Folgeinnovationen (vgl. in bezug auf städtische Hierarchisierungsmuster BERRY 1972 und MANIG 1980).

Operationalisierung

In Kapitel 2 erfolgt eine Rekonstruktion der raumzeitlichen Ausbreitung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei von den Einföhrungssituationen um die ersten Fabriken bis zu den heutigen Pionierfronten des Anbaus. Gleichzeitig werden die natürlichen infrastrukturellen, sozialen und politischen Rahmenbedingungen dieses Diffusionsvorgangs erfaßt. Die besondere volkswirtschaftliche Bedeutung der vom Staat getragenen Zuckerindustrie wird im Sinne der Polarisierungstheorie als "leading sector" mit vielfältigen Verflechtungen interpretiert.

These 2 (zu Kapitel 3): "Localität mit möglichsten Vortheilen" (ACHARD 1809)

Zuckerfabriken liegen rohstofforientiert in der Mitte ihrer Einzugsgebiete und müssen sich durch besondere Vorkehrungen entsprechend ihrer Kapazität eine ausreichende Rohstoffbelieferung sichern. Dies erfolgt über eine Hinterlandorganisation als sektorales Bezugsnetz, das die Ernteströme zur Verarbeitung kanalisiert und umgekehrt produktionsfördernde Neuerungen in das Umland ausbreitet. Die Einzugsgebiete sind sektorale strukturierte Funktionalregionen (geographische Polarisierung).

Problematisierung

Das industriegeographische Problem des Standorts von Rübenzuckerfabriken ist ebenso alt wie der Industriezweig: Bereits ACHARD widmete ihm längere Betrachtungen (1809, § 583: "Unter welchen Umständen in Betracht der Localität ist die Zuckerfabrikation mit möglichsten Vortheilen zu betreiben und treffen diese Umstände vielleicht nur selten zusammen"). Auch V. KOPPY machte sich Gedanken um die ausreichende Belieferung seiner Krainer Zuckerfabrik, hielt es aber für wahrscheinlich, "daß in der nächsten Fabrikationszeit die Fabrik so viel Rüben aufbringen wird, als sie zur Verarbeitung fähig ist" (1810, S. 7 ff.). V. KOPPY beschäftigte sich interessanterweise auch bereits mit der optimalen Organisation: "Der Anbau des Materials zur Zuckerfabrikation verdient allerdings des fleissigsten Studiums, um die Art und Weise auszumitteln, wie selbiger mit dem möglichsten Vortheile betrieben werden kann" (1810, S. 41).

Dieser modern anmutende Gesichtspunkt geriet in der Folgezeit in den zahlreichen betriebswirtschaftlichen oder nationalökonomischen Abhandlungen zum Zuckerrübenanbau wieder in Vergessenheit. Nur beiläufig befaßte sich z.B. WERNER mit den Interessen der Fabriken im Rahmen der Transport- und Absatzverhältnisse, die einen "lohnenden Zuckerrübenanbau" nur bis zu einer Fabrikdistanz von 10 Meilen Kunststraße und 40 Meilen Eisenbahn erlaubten (1888, S. 97 ff.). Die Abhängigkeit der Größe des Anbaubereiches und der Verteilung der Anbauflächen auf nur diskontinuierlich im Raum vorhandenes "rübenfähiges" Land von der Lage und Kapazität der Fabrik wurde von ihm aber erstmals erkannt wie auch eine Differenzierung im Hinterland, die sich aus dem Kostenfaktor der Transporte ergibt. Er bemerkte hierzu: "Die Heranschaffung dieser bedeutsamen Rübenmassen zur Fabrik oder zur nächsten Eisenbahnstation ist besonders von weit entfernten Feldern mit großen Unkosten verbunden (1888, S. 98). Diesem mit dem Begriff der "Kampagne" assoziierten Problembereich hat sich NILES 1972 mit einer Modellkonstruktion zugewandt, die auf eine optimale Koordination von Raum, Menge und Zeit am Beispiel der kalifornischen Zuckerfabriken abzielt.

Nach BAUR "ziehen Zuckerfabriken um sich Kreise verschiedener Intensität des Rübenbaus. Mit der Aufhebung einer großen Anzahl von Fabriken, die vorher gleichmäßig über das Land verteilt waren, setzte infolge der außergewöhnlichen Bedeutung der Transportfrage für den Rübenbau eine starke Intensität des Rübenbaus in den fabriknächsten Landwirtschaftsbetrieben ein" (1930, S. 80 ff.). Eine Verifizierung dieser an THÜNEN angelehnten These konnte aus der Literatur nicht entnommen werden. In der Türkei trifft sie - das sei im Vorgriff erwähnt - nicht zu.

In den gängigen Übersichten zur Industriegeographie wird auf die besonderen zuckerwirtschaftlichen Standortfragen im allgemeinen nicht eingegangen (SMITH 1966, HOTTES 1976, MIKUS 1978 u.a.). Diese Lücke hat GEIPEL (1969 bzw. 1981) erkannt und zu einer didaktisch überzeugenden Fallstudie der Zuckerfabrik Groß-Gerau ausgebaut. Sie gipfelt in der treffenden Feststellung: "Der Agrarraum trägt die Fabrik, die Fabrik gestaltet den Agrarraum" (in GEIPEL 1981, S.101).

KUFFERATH-SIEBERIN befaßte sich mit den Umlandverflechtungen der linksrheinischen Zuckerfabriken und nannte die Verfügbarkeit von "Hilfsstoffen" (Wasser, Kohle, Kalk) neben ausreichenden Rohstoffen aus nahen Anbaubereichen als Standortvoraussetzungen (1955, S. 20). Aus der Gliederung der wie in der Türkei räumlich festgelegten Hinterländer durch Annahmestellen wird in Umrissen be-

reits eine funktionale Hierarchisierung des Einzugsbereichs deutlich. Eine weitere Raumdifferenzierung der Monopolterritorien wird in einem zentral-peripheren Gefälle erkannt, das eine Bevorzugung der "Randgebiete" durch preisliche oder frachttarifliche Regelungen erforderlich macht (1955, S. 26).

Mit dem raumwirtschaftlich orientierten, viele neue Gesichtspunkte der zuckerwirtschaftlichen Standorttheorie enthaltenden Beitrag von WATTS zur englischen Zuckerindustrie (1971) kann zusammenfassend festgehalten werden:

- Die Zuckerwirtschaft ist für raumwirtschaftliche Untersuchungen besonders geeignet (gute Datenbasis, "one main input/one main output"-Fabriken, Dominanz des Transportkostenfaktors, abgegrenzte "factory areas").
- Der Standort wird hauptsächlich durch die Transportkosten und Verkehrslage bestimmt (transport minimizing point, Zucker hat 14 % des Rohstoffgewichts und erzielt pro kg etwa den 14fachen Preis). - An Hilfsstoffen ist besonders Wasser wichtig (1 t Zuckerrüben erfordert 14 m³ Wasser).
- Die Standortkapazität und Netzdichte ("minimum spacing") ist vom regionalen Rohstoffpotential und seiner Erschließung abhängig.
- Der optimale Standort liegt im Zentrum des Hinterlands, eine marginale Lage verursacht höhere Produktionskosten.
- Die Fabriken durchdringen ihr Einzugsgebiet mit einer "spatial organization", die das Raumgefüge der funktionalen Verflechtungen bestimmen. Eine Erfassung dieser Aspekte ist nach HOTTES 1976, S. 15, ein Hauptanliegen der modernen Industriegeographie.
- Die Standortentscheidungen werden durch unternehmenspolitische Strategien bedingt und sind in ihrer späteren Raumwirksamkeit Spiegel des räumlichen Handelns großer Konzerne oder des Staates (vgl. REES 1978 und SCHAMP 1983).

Operationalisierung

Teil 3 dieser Schrift stellt die Raumorganisation und Standortvoraussetzungen des gesamten türkischen Fabriknetzes heraus und gibt einen Überblick über die natürlichen und anthropogenen Faktoren, die die Höhe der Rübenlieferung in allen Anbaugebieten bestimmen. Die räumlichen Differenzierungen in den Einzugsgebieten werden aufgrund neuer Kampagnedaten ermittelt und teilweise als Ergebnis der "geographischen Polarisation" gedeutet.

These 3 (zu Kapitel 4): "Vorteilhafteste Beeinflussung" (ACHARD 1809)

Die Innovation "Zuckerrübe" zieht andere Innovationen nach sich und löst durch Komplementäreffekte und Anpassung der Bauern eine schnelle, regional begrenzte Modernisierung im Agrarsektor aus ("technische und psychologische Polarisation").

Problematisierung

ACHARD widersprach nachdrücklich immer wieder den anfangs gegenüber der Runkelrübenkultur vorgebrachten Einwänden von Nationalökonomern, die Einführung und Ausbreitung der neuen Industriekultur gehe zu Lasten anderer Anbauprodukte, insbesondere des Getreidebaus, und stelle "nach siebenjährigen Erfahrungen in der Untersuchungs-Fabrik Cunern" fest, daß die anderen landwirtschaftlichen Betriebszweige "nur auf das vorteilhafteste beeinflusst" wurden (ACHARD 1809, S. 372). Sein Mitarbeiter M. v. KOPPY wiederholte mehrfach, daß "der Runkelrübenanbau jedem Ackerbesitzer höchst bedeutsame Vorteile gewähre" (1810, S. 51): "Mir ist jedenfalls ... keine Frucht bekannt, die einen so mannigfaltigen Einfluß sowohl auf die Besserung der Wirtschaft selbst als auf den erhöhten Ertrag haben sollte. Schon in Rücksicht des Ertrages des Ackers selbst ... hat mich die Erfahrung überzeugt, daß (die Runkelrübe) diejenige Frucht ist, nach deren Erzeugung man bei der ihr nachfolgenden Getreidefrucht sicher ... darauf rechnen kann, eine ... noch reichlichere Ernte zu haben" (v. KOPPY 1810, S. 51).

Beide frühen Propagandisten der Zuckerfabrikation auf Runkelrübenbasis erkannten als landwirtschaftliche Betriebswirte - Anbau und Verarbeitung lagen noch in einer Hand - die entwicklungsfördernden "ökonomischen Nebenwirkungen des Anbaus von Runkelrüben als Zuckerpflanze" (ACHARD 1809, S. 142 - 154), wobei ACHARD bei seinen innovatorischen Bemühungen von dem Ziel ausging, die Blätter der Rübe in irgendeiner Form als Kaffee-Surrogat zu nutzen (Untertitel der Schrift von 1809: "in Verbindung mit der Bereitung des Branntweins, des Rums, des Essigs und eines Coffee-Surrogats aus ihren Abfällen"). Die hier nicht näher berücksichtigte industrielle Weiterverarbeitung von Abfallstoffen und Nebenprodukten der Industrie als "Vorwärtskopplungseffekte" des Rübenbaus im sekundären Sektor ist mithin bereits von ihrem "Urheber" gedanklich vorgezeichnet. Zunächst blieb die Zuckerindustrie aber im wesentlichen eine "one input/one product"-Branche. Diversifizierungstendenzen auf der Grundlage der "Nebenprodukte" und Abfallstoffe gewannen erst später an Bedeutung (vgl. hierzu ANDREAE 1975, S. 61 - 64).

Im Gegensatz zum "Besserungs"-Effekt (KNAUER 1894, S. 142: "Die Melioration des Ackers") durch innovative Bodenbearbeitungstechniken war die gemeinhin als wichtigster Kopplungseffekt des Rübenbaus für die bäuerliche Wirtschaft ("die Hebung des Viehstandes", KNAUER 1894, S. 197 - 203) bekannte Verbreiterung der Futterbasis offensichtlich zunächst nur von geringer Bedeutung. Das Entwicklungspotential dieses "linkage"-Effekts war aber den ersten "Erbauern" durchaus bewußt (ACHARD 1809, § 353: "Verwendung der Rückstände der Zuckerfabrikation zur Verfütterung und Mästung", v. KOPPY 1810, S. 56: "verdoppelte Viehhaltung möglich"). Durch Vermehrung der "animalischen Düngerproduktion der Wirtschaften" (KNAUER 1894, S. 183) wird ein Kreislauf des Wachstums in Gang gesetzt, den eine alte Bauernregel wie folgt umschreibt: "Hackfrucht gibt Futter, Futter gibt Mist, Mist gibt viel Getreide, viel Getreide gibt viel Geld" (KNAUER 1894, S. 190).

Außer der Bodenmelioration durch verbesserte Pflugmethoden (Tiefkultur mit Rajolpflügen des Typs "Wanzleben") und den "durch Düngung der Rübenplantagen" (ACHARD 1809, § 38) verursachten Nachfruchteffekten ergaben sich wesentliche Impulse zur Modernisierung und Intensivierung der Landwirtschaft aus einer größeren Zahl von neuartigen oder verbesserten landtechnischen Geräten und Ma-

schinen, die von einer sich schnell entfaltenden Zulieferindustrie entwickelt wurde (neue Pflüge, Eggen, Kultivatoren, Grubber, Walzen, Drillmaschinen, Hackmaschinen, Rübenheber u.a.m., ausführliche Beschreibungen bei KNAUER, 1894, S.159 - 171 "Ackerinstrumente und Maschinen"). Die arbeits- und lohnintensive Hackfruchtkultur wurde zur wichtigsten Keimzelle der Rationalisierung durch Mechanisierung von Arbeitsgängen vor der Einführung der Traktoren. Bereits ACHARD befaßte sich mit dem Problem der Einzelkornsaat, um das "zeitraubende Geschäft des Verziehens" zu umgehen (1809, § 68).

Diese Schrittmacherrolle hat der Zuckerrübenbau bis zu seiner gegenwärtigen Vollmechanisierung weitgehend behalten (vgl. BILSTEIN 1967 und SCHULZE/BOHLE 1976). Ein wesentlicher Effekt der frühen Mechanisierung in den Rübenbetrieben war ferner, daß die "aus Veranlassung der Rübe beschafften vorteilhaften Ackerinstrumente ... natürlich nun auch dem Getreidebau zugute kommen (KNAUER 1894, S. 179/180). - Dieser Kopplungseffekt der "psychologischen" (Investitionsverhalten bei Anschaffung) und "technischen Polarisation" (technischer Fortschritt) ist ein wesentliches Kennzeichen des Rübenbaus als "motorischer Kultur".

Die landwirtschaftlichen Auswirkungen des Rübenbaus werden in der ganzen Breite ihrer "vorteilhaften Einflüsse" deutlich, wenn man zeitgenössische Lehrbücher heranzieht. Sie bezogen sich nach KNAUER 1894, der wohl die umfassendste Darstellung dieses Aspekts lieferte, auf

- die "Tiefkultur": Die Rübe mußte erst kommen, um den Menschen zu zwingen, sich eine tiefere Ackerkrüme zu schaffen (S. 181). Die von der Rübe vermittelte Tiefkultur ("Rajolen") hat den Nationalreichtum im Boden gehoben (S. 181),
- die Bodenkultur: Die Rübe "bedingt zum fröhlichen Gedeihen eine Tiefkultur und bessere, aufmerksame Behandlung des Bodens in chemischer und physikalischer Hinsicht" (S. 179) und "Gartenkultur auf dem Felde" (S. 179),
- Wandlungen der Fruchtfolge, die eine Lösung aus "den Fesseln der Dreifelderwirtschaft" ermöglichte (S. 178),
- Steigerung, bisweilen Verdopplung des Bodenwerts und der Bodenrente (S. 178),
- Komplementäreffekte in anderen Sektoren: Die Rübe und ihre Verarbeitung schafft durch günstige Wirkungen auf andere Industriezweige, Gewerbe, Verkehr u.a. allgemein "Handel und Wandel" (S. 204) und
- die soziale Lage auf dem Lande: Die ländliche Arbeiterbevölkerung hat Mehrbeschäftigung durch die Kulturarbeiten des Rübenbaus (S. 204).

Die eine "vollständige Umwälzung der ganzen Landwirtschaft" (S. 178) bewirkenden "günstigen Einflüsse", welche man der Rübe zu verdanken hat (S. 177) faßt KNAUER dahingehend zusammen, daß es keine Kulturpflanze gibt, "welche so viele Hände in Bewegung setzt und seine Segnungen auf so viele Erwerbszweige verteilt" (S. 50). Dies gilt nicht nur für die Landwirtschaft, in der die Rübe eine "intensive und darüber hinaus eine intensivierende Kultur für den ganzen Betrieb" (ANDREAE 1975, S. 17) darstellt, sondern ebenso für den gewerblichen und sozialen Bereich. KNAUERs Auffassung von dem "in-Bewegung-Setzen" wird später zum sprachlichen Metapher ausgeweitet, daß Rübenbau und Zuckerindustrie als "Motor des landwirtschaftlichen Fortschritts" aufgefaßt werden können (so KUFERATH-SIEBERIN 1955, S. 1 und in Hinblick auf die Türkei erstmals LENZ 1967, S. 49).

In polarisationstheoretischer Interpretation sind mit diesen agrarhistorischen Hinweisen die "motorischen" Transfermechanismen des Rübenbaus herausgestellt. Sie berechtigen zu der Auffassung, daß die Zuckerindustrie über ihre Verflechtungen mit der Landwirtschaft als "unité motrice" im Sinne der Schule PERROUX' aufgefaßt werden kann. Die Fabriken stehen im "Mittelpunkt eines Kräftefeldes, dessen entwicklungsstrategische Bedeutung sich aus der Summe der Vorwärts- und Rückwärtskopplungseffekte bestimmen läßt" (SCHÄTZL 1978, S. 126). Eine Kulturpflanze erweist sich dabei als "leading" bzw. Leitkultur im wörtlichen Sinne und induziert über Entwicklungsimpulse regionales Wirtschaftswachstum auf benachbarte andere Branchen oder Anbaukulturen. Als Vermittlerin des technischen Fortschritts wurde die Zuckerrübe als "Industriepflanze" mit der weiteren Entwicklung des Wirtschafts- und Sozialsystems in den Anbauländern zur "industriemäßig produzierten" Rohstoffpflanze der Nahrungsmittelindustrie (BACHMANN 1970, S. 11). Die Zuckerrübe als "culture motrice" spiegelte somit seit ihrer Invention durch ACHARD in ihren Produktionstechniken den Stand der Landwirtschaft im Zuge der industriegesellschaftlichen Entwicklung wider: Sie kann als Träger und Indikator des technischen Fortschritts und sozialen Wandels gewertet werden.

Operationalisierung

In der Annahme, daß die am agrargeschichtlichen Hintergrund entwickelten Thesen in ähnlicher Weise an gegenwärtigen Entwicklungstendenzen der Landwirtschaft in der Türkei zu verifizieren sind, wurden in einer Teillandschaft mit bereits "progressive farming" (CLOUT/PHILLIPS 1973, S. 106) ausführliche empirische Untersuchungen durchgeführt, die auch Befragungen auf der Mikroebene unter Berücksichtigung der Problematik des "Sozialen Wandels" einschlossen. Ausgewählt wurde der Anbaubezirk Bepazarı am Mittellauf des Sakarya westlich von Ankara.

These 4 (zu Kapitel 5): "Unzuberechnende Nutzbarkeit und wohltätige Folgen" (v. KOPPY 1810)

Industriekulturen und besonders der Zuckerrübenanbau erhöhen die Prokopfeinkommen und steigern damit den Wohlstand einer Region. Einkommensdisparitäten beruhen teilweise auf unterschiedlicher Einbindung in den Anbau von Industriekulturen und hiermit gegebenen Verflechtungen in der Agroindustrie. - Industriekulturen können über gezielte Nettoinvestitionen in Verarbeitungsanlagen als Instrument zum Abbau interregionaler Disparitäten eingesetzt werden und damit zur Entwicklung beitragen ("einkommensmäßige Polarisierung").

Problematisierung

Wenn man nach der Polarisierungstheorie davon ausgeht, daß ökonomisches Wachstum in einer Gesellschaft von der "zweckmäßigen Aggregation und Konzentration ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten" bedingt wird (BARTELS 1981, S. 1), müssen räumliche Entwicklungs- und Einkommensdisparitäten aufgrund regionaler Differenzierungen als vorübergehendes Ungleichgewicht akzeptiert werden (vgl. auch SCHAMP 1983, S. 78). Eine strategisch wünschenswerte Gleichwertigkeit der Lebensräume als politisches Ziel kann auch durch gleiche Erreichbarkeits- und Zu-

gänglichkeitschancen gegenüber zentralen Diensten und Versorgungsleistungen oder gleiche Mitwirkungsmöglichkeiten an einem Produktionsprozeß erreicht werden. In der Landwirtschaft sind allerdings schon wegen naturräumlicher Ungleichheiten einige sich hieraus ergebende Disparitäten nicht "kompensierbar" (BARTELS 1980, S. 53 und 1981, S. 2).

Die neue sozialgeographische Richtung der "Wohlfahrtsgeographie" erklärt großräumige Disparitäten im wesentlichen durch Polarisationsprozesse, die durch zirkuläre Verursachungsprozesse einen auch einkommensmäßig faßbaren Gradienten vom "Pol" der wirtschaftlichen Ballung zur Peripherie hin verursachen. Maschen-dichte zentralörtlicher Einrichtungen und Erreichbarkeitsdistanzen spielen neben "Dominationseffekten" der Zentren auf ihr Umland eine größere Rolle. Letztlich bleibt der Zielkonflikt zwischen der polarisationstheoretischen Notwendigkeit der regionalen Ungleichheiten mit der auch periphere Notstandsgebiete einschließenden politischen Forderung nach Gleichwertigkeit der Teilregionen in einem Land bestehen.

Nahezu alle Darstellungen zur Agrarpolitik und landwirtschaftlichen Betriebslehre (vgl. AEREBOE 1928 und BLOHM 1948) sehen ihr Ziel darin, unter Berücksichtigung intersektoraler Beziehungen in einer Volkswirtschaft und den Gegebenheiten eines sich wandelnden Absatzmarktes durch geeignete gesetzliche Ordnungen und flexible Rationalisierung das "Wohlergehen" der landwirtschaftlichen Erzeuger sicherzustellen. Diese sozialpolitische Aufgabe gilt allerdings weniger für einige Bereiche des Nahen Ostens mit ihren traditionellen "rentenkapitalistischen" Produktionsbedingungen in der Landwirtschaft.

Geht man von der "postkeynesianischen" Wachstumstheorie aus, haben Nettoinvestitionen eine einkommensschaffende Raumwirksamkeit, die über Nachfragemechanismen einen Anstieg des regionalen Sozialprodukts erzeugen. Im hier diskutierten Zusammenhang der Agroindustrie mit ihren meist überschaubaren regionalen Verflechtungen ist zu prüfen, ob durch die Gründung von weiterverarbeitenden Anlagen, speziell von Zuckerfabriken, Wohlstandseffekte ausgelöst werden, die für die regionale Entwicklungsplanung in unterentwickelten Ländern mit geeigneten agrarökologischen Voraussetzungen von großem Interesse wären. Diese These kann durch zeitliche Vergleiche (Vorher-Nachher-Situationen) und raum-distanzielle Untersuchungen (Kernbereich-Peripherie-Gradienten) verifiziert werden.

Wie in dem vorangestellten Eingangszitat ACHARDs bereits deutlich wurde, spielte das "Wohlfahrts"-Argument seit den Anfängen der Rübenzuckerindustrie eine entscheidende Rolle, und zwar in seiner nationalökonomischen und betrieblichen Beziehung. Auch v. KOPPY benutzte diese These immer wieder zur Werbung für die neue Kultur und "den neuen Erwerbszweig in Europa". Er rühmte den "hohen Werth und die unzuberechnende Nutzbarkeit der inländischen Zuckerfabrikation" für den Staat "als auch in Hinblick auf die einzelnen Individuen auf die wichtigen und wohltätigen Folgen für die einzelnen Individuen" (1810, Rückseite Titelblatt und Vorerinnerungen S. V).

Erst WERNER sah mit der räumlichen Dimension eine Distanzbedingtheit der Wohlfahrtswirkung und hielt - wie oben erwähnt - die Entfernung von 40 Meilen Eisenbahn für die "Grenze eines lohnenden Zuckerrübenanbaus", da bei dieser Schwelle unter dem damaligen Steuermodus die Transportkosten den Reingewinn aufhoben (1888, S. 97). - KNAUER bewertete die Zuckerrübe als "das wichtigste Kulturgewächs der gemäßigten Breiten" und als "ein Produkt von der eminente-

sten Bedeutung", weil sie durch ihre Beschäftigungswirkung beim Anbau und der Verarbeitung in den ländlichen Gebieten Mitteldeutschlands Mitte des 19. Jhs. "den ländlichen Jammer" beseitigte: "Jetzt gibt es nur noch arme Leute dort, wo keine Rüben gebaut werden können", zusätzliche Arbeitskräfte mußten durch Wanderarbeit rekrutiert werden (1894, S. 50).

Die durch eine breite Streuung des Anbaus auf viele Betriebe (BAUR 1930, S. 80 ff.) geförderte soziale Auswirkung des Rübenbaus ist auch gegenwärtig bei der Erzeugung von Rüben (NILES 1972, S. 21: "social optimum") und besonders bei genossenschaftlichen Fabriken von Bedeutung. Allgemein gilt aber für agroindustrielle Unternehmen im Gegensatz etwa zum Verlagssystem der frühen Textilindustrie, daß mit einer Satisfaktion der Produzenten durch sicheren Absatz und lukrative Bezahlung eine längerfristige Rohstoffgrundlage sichergestellt werden kann (vgl. auch REINHARDT 1976, S. 248 als Zielmaxime der optimalen Gebietsabgrenzungen bei einer Rationalisierung im Molkereiwesen: "Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen und Erzielung angemessenen Einkommenszuwachses durch optimale Allokation von Finanzmitteln"). Die zahlreichen, auch bereits für die Türkei (HATUNOĞLU 1973, ERKUŞ 1976) vorliegenden Modellrechnungen zur linearen Programmierung der Betriebsorganisation für Bauernstellen mit Rübenbau zielen auf praktische Ratschläge zur Gewinnmaximierung.

Industriekulturen und somit auch die Zuckerrübe werden wie andere marktorientiert erzeugte hochwertige Sonderkulturen vielfach als "cash crops" bewertet. Diese Bezeichnung erscheint aber zu unscharf und gilt vorzugsweise für Agrarsektoren in Ländern mit hohen subsistenzwirtschaftlichen Segmenten und noch wenig ausgebildeten Marktverflechtungen. In der Türkei ist z.B. sicher der Weizen die wichtigste "cash crop", die jederzeit vom Abnahmenetz der Organisation für Bodenerzeugnisse zu festgesetzten Preisen in jeder Menge angekauft wird (vgl. 1.5.). In manchen Zuckerrübenbetrieben in der Bundesrepublik war weniger die Rübe als die über Blattsilage und Schnitzel erfolgende Veredlung zu Milch mit ihrem hohen Garantieabnahmepreis der wichtigste monetäre Faktor. Teilweise wird zudem gegenwärtig das Rübenblatt durch Mais als Futtermittel ersetzt und somit der "viehwirtschaftliche Kopplungseffekt" hinfällig gemacht. Sofern sie Fabriktaktien mit Lieferpflicht besitzen, werden die Kontingente in diesem Fall verpachtet. - In weniger differenzierten landwirtschaftlichen Systemen wie in der Türkei zählen aber "wegen des baren Ertrages der sichere Absatz des Produkts an die Fabrik... (zu) den wichtigsten Vortheilen des Erbaus jener Rüben in wirtschaftlicher Hinsicht" (so v. KOPPY 1810, S. 41).

Mit der Entwicklung und Problematisierung der vier agrarhistorisch begründeten und dennoch den modernen Forschungszielen der Geographie entsprechenden Teilhypothesen, die der Gliederung dieser Untersuchung entsprechen, werden nicht alle, aber doch wesentliche Aspekte der Polarisationswirkung der Zuckerwirtschaft und somit ihres Beitrages zur umfassenden Entwicklung und Modernisierung der regionalen und nationalen Wirtschaftsstrukturen erfaßt.

Operationalisierung

Die einkommensmäßige Polarisierung durch die Zuckerwirtschaft und den Rübenanbau, die für die Türkei bereits WENZEL 1937, JAHN 1963, LENZ 1967 und HÜTTEROTH 1982 mit der "Cash-Crop-Wirkung" andeutete, wird in dieser Untersuchung auf betrieblicher und regionaler Basis in Teil 4 sowie mit nationalem Raumbezug und in Verbindung mit anderen wichtigen Industriekulturen in Teil 5 behandelt.

Im Mittelpunkt steht hierbei die Frage, wie weit bestehende Prokopf-Einkommensdisparitäten, die erstmals aufgezeigt werden können, durch Industriepflanzenanbau bedingt sind und welche strategischen Möglichkeiten sich hieraus ergeben, die "Wohlfahrts-Wirkung" für die Förderung schwach strukturierter Regionen einzusetzen. Diese Möglichkeit hat in der türkischen Innenpolitik der 50er Jahre eine wichtige Rolle gespielt und die Standortentscheidungen der staatlichen Zuckerorganisation mitbestimmt.

Der als Ausgangspunkt der Problematisierung herangezogene historische Vergleich hat nach analogen stufentheoretischen Forschungsansätzen (Verstädterung, Industrieentwicklung, demographischer Übergang, sozialer Wandel, landwirtschaftliche Mechanisierung u.a.m.) eine gewisse Plausibilität. Das von der geographischen Orientforschung besonders intensiv an städtischen Strukturen beschriebene und gedeutete Phänomen der "Verwestlichung" beruht letztlich ebenfalls auf der Theorie des nach einem "time lag" einsetzenden Wandels durch "nachgeholte" Prozesse, die in westlichen Industrieländern teilweise bereits im 19. Jh. oder eher einsetzten. -

Die vorliegende Studie soll zeigen, daß eine polarisationstheoretisch konzipierte Entwicklung dieser Art auch im Agrarbereich der islamischen Orientländer nachgewiesen werden kann.

1.4. Forschungsstand, Daten und Methoden

1.4.1. Literaturbericht, Daten der Landwirtschaftsbank und Zuckergesellschaft

Abgesehen von einigen Zusammenstellungen der türkischen Zuckerwirtschaft (AKILTEPE/MALKOÇ/MOLBAY 1964, GÜRAY 1968, VELIDEDEOĞLU et al. 1977, ŞIRAY 1979, vgl. auch Sonderheft der Zeitschrift "Şeker" XV, 1978 u.a. Veröffentlichungen der Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş.), kürzeren Beiträgen von TEKELİ (1964), SÖZERİ (1953) und KARALAR (1980) sowie eigenen Mitteilungen (KORTUM 1981 und 1983) gibt es bislang noch keine umfassende Raumanalyse des türkischen Rübenbaus in landwirtschaftlicher, wirtschaftlicher, sozialer oder geographischer Hinsicht.

Im Gegensatz zu Iran oder anderen Ländern existiert für die Türkei allerdings ein relativ verstreutes, aber vielseitiges Schrifttum zur Zuckerwirtschaft in der Landessprache: Betriebswirtschaftlich ausgerichtete Monographien einzelner Anbauggebiete liegen von HATUNOĞLU (1973) und ERKUŞ (1976) vor. Bereits BAŞAR (1968) beschäftigte sich mit den regionalen sozioökonomischen Auswirkungen einer Zuckerfabrik (Adapazarı). Zahlreiche Beiträge in den Publikationsreihen der Zuckergesellschaft (Yayınlar, Şeker, Pancar u.a.) und besonders des Zuckerinstituts (Şeker Enstitüsü Çalışma Yıllığı) befassen sich mit speziellen landwirtschaftlichen Fragen des Zuckerrübenanbaus. In den Reihen der landwirtschaftlichen Hochschulen finden sich ebenfalls einige Abhandlungen zur Zuckerwirtschaft (TEKELİ 1964, ÖZBEK/ŞIRAY 1970 und ER 1977).

Die auch wirtschaftshistorisch interessierende Einführungsphase des Rübenbaus um die ersten Fabriken in Alpullu und Uşak von 1926 - 1935 ist im Vergleich zu

der sehr unzureichend dokumentierten Zeit von 1936 - 1950 relativ gut belegt (GUTHERZ 1928, LAUPERT 1929, MENDEL 1933 und ABIDIN 1934). Besonders die letztgenannte, sehr schwer erreichbare Abhandlung ist zur Rekonstruktion der frühen Entwicklung der Zuckerindustrie und der Schwierigkeiten der Einführung aufschlußreich, da sie u.a. auf alte, heute nicht mehr vorhandene Akten und Gutachten zurückgreift (weitere wichtige interne, für diese Untersuchung herangezogene Gutachten zur Zuckerwirtschaft: MIKUSCH 1934, ROEMER/BLOHM 1937, LAUDON 1962, HENDRIKSON 1968).

Agrargeographische Aspekte des Rübenbaus werden in der Literatur nur gelegentlich oder beiläufig angesprochen (WENZEL 1932, 1935, 1937a u. b, GÖZENC 1977/78, TOLUN-DENKER 1970 u.a.). Eine entscheidende Vorarbeit für die Problemstellung dieser Studie leistete LENZ 1967, der aufgrund seiner langjährigen Tätigkeit als Repräsentant der Kleinwanzeleiner Saatzucht AG, Einbeck, in der Türkei die Bedeutung des Zuckerrübenbaus als neue Bewässerungskultur umriß und ihre Stellung als "wichtigster Motor der Landwirtschaft des anatolischen Raumes" (S. 49) erkannte. Hiermit wurde wiederum der bereits von MENDEL 1933 entwickelte Grundgedanke aufgegriffen, daß dem Rübenanbau eine Schrittmacherfunktion in der Agrarentwicklung zukommt.

Abgesehen von JAHNs aufschlußreichen Hinweisen im Abschnitt "Die Zuckerrübe revolutioniert die Landwirtschaft" (1963, S. 85 - 87) wird der Bedeutung der neuen Industriekultur in den zahlreichen Gesamtdarstellungen des Landes und der landwirtschaftlichen Verhältnisse kaum oder in nur geringem Maße Rechnung getragen¹.

Im Gegensatz zu den anderen wichtigen Industriekulturen des Landes ist der Rübenbau trotz seiner offenkundigen Entwicklungsleistung wenig beachtet worden (vgl. zum Baumwollanbau, Tee- und Tabakanbau Literatur in Abschnitt 5). Die heimischen Industriekulturen werden zusammenhängend in türkischen Quellen ausführlicher nur von INCEKARA (1964 ff.) in mehreren Bänden abgehandelt, wobei aber die geographisch relevanten Bezüge zum Industriesektor ausgeklammert bleiben.

Die wirtschaftsräumlichen Verflechtungen werden hingegen kurz im industrie- und verkehrsgeographischen Zusammenhang von STEWIG angedeutet (1972, S. 35 - 36), wenngleich ohne Berücksichtigung der landesweiten Raumwirksamkeit und nur im Hinblick auf die älteren Zuckerfabriken. Die in dieser Studie weiterverfolgten Aspekte des sich als Innovation ausbreitenden Rübenbaus als Grundlage einer allgemeinen agraren Entwicklung wurde ferner kurz in einer Diskussionsbemerkung zu BARTELS 1970 (S. 297) angesprochen. Im Prinzip liegt dieser Grundgedanke bereits in einigen Passagen ABIDINs vor (1934, S. 51 "İçtemai") ähnlich bei BAŞAR 1968 ("tesir" = Wirkung und Induktion im elektrophysikalischen Sinn, hier übertragen auf ein Entwicklungsmodell).

¹ JÄSCHKE 1941; KRÜGER 1951, S. 305: "erfreuliche Entwicklung der Zuckerindustrie", ders. 1963: Statistiken und Planungen im Zuckersektor S. 135, 142, 157 ff.; UHRENBACHER 1957, S. 62, S. 98 ff.; CHRISTIANSEN-WENIGER 1970, S. 249 - 252: "Die Zuckerrübe als Bewässerungskultur", ders. 1979, S. 9 - 12: Aufbau der Zuckerindustrie als private Entwicklungshilfeleistung; WILBRANDT 1974, S. 441 ff. (Einführung der Zuckerrübe "epochemachend", "zwang den Bauern zum Fortschritt"); HÜTTEROTH 1982 (S. 369: Zuckerrübe gab regional gestreute "Impulse zur Modernisierung", S. 374 "wichtigste vom Staat stimulierte Neuerung" und "wichtigste Voraussetzung für marktorientierte Produktion").

Nach diesem den Forschungsstand dokumentierenden Literaturbericht ist auf die gedruckten Statistiken insbesondere des Statistischen Staatsinstituts und der Landwirtschaftsbank hinzuweisen, die teilweise in regionaler Aufschlüsselung nach Provinzen bzw. Landkreisen eine regionale Differenzierung der Agrarproduktion nach Fläche und Wert für ein Stichjahr und einen größeren Zeitraum zulassen (vgl. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Serie "Tarımsal Yapı ve Üretim" und Ziraat Bankası, "Türkiye Tarımsal Üretim Değeri"). Die Ernteproduktionsstatistik auf Kreisbasis der Landwirtschaftsbank wurde für das Stichjahr 1974 mit EDV bearbeitet und ausführlich in Abschnitt 5 ausgewertet.

Weitere wichtige Daten ergeben sich aus den Bevölkerungszensen (Abstand 5 Jahre) sowie den allerdings veralteten Provinzbänden der "Dorfinventur" (vgl. PLANCK 1972) sowie - mit neueren Daten für Kreise und Dörfer und breiter Hintergrundinformationen über die ökonomischen und sozialen Verhältnisse in Land und Stadt - in den Provinzmonographien (II Yıllığı). Für Ankara stehen zwei Ausgaben zur Verfügung (1967 und 1973).

Unabhängbare Grundlagen für die Ergebnisse der Teile 2 und 3 dieser Studie bildeten die internen Berichte, Zusammenstellungen und Akten der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken in der Hauptverwaltung Ankara, den Zuckerfabriken sowie den Bezirksstellen. Von besonderem Interesse waren die landwirtschaftlichen Jahresberichte ("Yıllık Ziraat Raporu") der einzelnen Fabriken und Bezirke. Auf lokaler Basis bis zu den Produktionsstandorten in den Dörfern konnten sie mit einiger Mühe für die Vergleichskampagnen in der 4-Jahresfolge 1962-1966-1970-1974-1978 systematisch für das ganze Land zusammengefügt werden. Ausgewählte Daten der Kampagne 1978 finden sich in Anhang II (Datensatz I der Zuckerindustrie). Diese Akten beruhen auf den Vertragsabschlüssen und den in den Bezirksstellen bis in Einzelvorgänge verfolgbaren wirtschaftlichen Beziehungen der Bauern mit der Zuckerfabrik und sind - wie in Stichproben festgestellt wurde - sehr zuverlässig. Die "Zuckerdaten" ermöglichen die Erfassung eines volkswirtschaftlich und entwicklungspolitisch wichtigen Subsystems des Agrarsektors in seiner raumzeitlichen Entwicklung. Dieses Material liegt für alle Kampagnen nach 1956 vor.

Im einzelnen enthalten die jährlich zu erstellenden Bezirksberichte u.a. Angaben über folgende Bereiche in einheitlichen Formularen:

- 1) Vertragsangelegenheiten: "Arbeitsvorgabe" (Anbausoll) und deren Abdeckung durch Anbauverträge, Zahl der Dörfer, Vertragsbauern, Felder und Anbauergruppen (die Verträge werden immer mit mehreren Landwirten abgeschlossen, die solidarisch für die Erfüllung haften), Angaben über Bewässerungsanteil.
- 2) Aussaat der Rüben: Aufschlüsselung der ausgesäten Flächen nach Monaten, Aussaatfläche im Verhältnis zur Vertragsfläche (in "Dönüm", d.h. 0,1 ha).
- 3) Zahl der eingesetzten fabrikeigenen Drillmaschinen und Reihenabstand (wichtig für Pflanzendichte pro Flächeneinheit).
- 4) Zahl der Anbauer (meist erheblich kleiner als Zahl der Vertragsbauern) und Aufschlüsselung der Aussaatfläche nach Vertragsflächen nach Zahl der Anbauer (0,1 - über 10,0 ha in 7 Klassen: Flächen absolut und in Prozent).
- 5) Aufschlüsselung der Anbaufläche nach Vertragsabschlüssen (in 7 Klassen wie unter 4).
- 6) Verwendetes Saatgut in kg, Art des Saatgutes.

- 7) Durchgeführte Schädlingsbekämpfung auf Anbaufläche.
- 8) Ausfälle der Aussaatfläche durch Schädlinge und Witterungseinflüsse und gegebenenfalls Neuaussaat.
- 9) Eingesetzte Schädlingsbekämpfungsmittel in kg.
- 10) Über die Bezirksstellen bzw. Rübenbauernkooperative verkaufte Düngemittel (Ammoniumnitrat, Superphosphat, Urea, Triple-Phosphat u.a.) in kg.
- 11) Ausführliche Liste der im Bezirk in einem bestimmten Anbaujahr verkauften Geräte und Maschinen.
- 12) Vorschüsse in Naturalien (Düngemittel) und bar in TL (Türkische Lira) insgesamt und umgerechnet auf einen "Dönüm".
- 13) Monatliche Erntevorausschätzungen, Rübenproduktion sowie Erträge (kg/Dönüm).
- 14) Aufwendungen für Abtransport der Rüben von den Wiegestellen des Bezirks zur Fabrik über Straße und Schiene in TL.
- 15) Lieferungen zu anderen Fabriken; Schmutzanteil der Rüben.
- 16) Ausgezahlte Beträge für Frührodeprämien, Zuckerprämien.
- 17) Nettorohrerträge im Bezirk pro Betrieb und pro Flächeneinheit.
- 18) Monatliche Niederschlagsmessungen in der Bezirksstelle.

Neben den tabellarischen Eintragungen der Bezirke, die später zu den landwirtschaftlichen Fabrikberichten aggregiert werden, wird in einem formlosen Berichtsteil auf regionale Besonderheiten und Einzelprobleme eingegangen.

Während die sektoralen Raumstrukturen und Entwicklungsvorgänge mit dem umfangreichen Primärmaterial aus Akten und Berichten der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken systematisch für einen Zeitraum von 20 Jahren zusammengestellt werden konnten, erlauben die Daten der Landwirtschaftsbank eine Einbindung des Rübenbaus in die regionalen agrarstrukturellen Verhältnisse.

1.4.2. Eigene Ermittlungen und Erhebungen

Im Mittelpunkt der eigenen regionalen und lokalen empirischen Ermittlungen, die während mehrerer Forschungsreisen in den Jahren 1979 und 1980 durchgeführt wurden, standen die Einzugsbereiche der ältesten Zuckerfabriken des Landes in Alpullu und Uşak, ferner die Fabrikbereiche Turhal und Eskişehir sowie die erst vor 25 Jahren entstandenen Rohstoffhinterländer von Ankara, Susurluk, Konya, Kayseri, Ilgın und Bor. Anlässlich längerer Aufenthalte in den genannten Zuckerfabriken wurden nicht nur alle landwirtschaftlichen Fabrikakten gesichtet und bearbeitet, sondern auch teilweise im Rahmen von Inspektionsfahrten mit den Landwirtschaftsdirektoren der Werke die einzelnen Lieferbezirke besucht. Für diese Fabrikbereiche konnte die zuckerwirtschaftliche Penetration bis in die einzelnen Lieferdörfer und Landwirtschaftsbetriebe erfaßt werden, wobei 1978 als Stichjahr herangezogen wurde. Bei Besuchen der insgesamt 55 Bezirksstellen in West- und Mittelanatolien war es möglich, die unterschiedlichen landwirtschaftlichen Verhältnisse kennenzulernen sowie Kartierungen der Fabrikstandorte und ausgewählter räumlicher Produktionseinheiten in den Wiegestellenbereichen und einzelnen Dorfgemarkungen durchzuführen.

Die anderen Fabrikhinterländer, besonders in Ostanatolien, wurden auf kürzeren Bereisungen erkundet. Für sie standen die ausführlichen jährlichen Bezirksberichte zur Verfügung, die sich in den Zuckerfabriken befinden. Die Arbeiten in diesen Fabrikbereichen erfolgten im September/Okttober 1979, so daß der Kampagneverlauf mit seinen räumlich-zeitlichen Organisationsproblemen von der Ernte bis zur Fabrikanlieferung für dieses Jahr im ganzen Land beobachtet und erfaßt werden konnte.

In dem Bemühen, auch unter den außerordentlich schwierigen Arbeitsbedingungen zumindest beispielhaft die Bedeutung und Auswirkungen des Zuckerrübenbaus durch eigene regionale sozioempirische Erhebungen aufzuzeigen, wurden drei als typisch erachtete Anbaubezirke mit unterschiedlichem Alter des Rübenbaus und verschiedenen agrarökologischen, sozialen und landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen näher bearbeitet. Ausgewählt wurden

- für ein altes Anbauggebiet der Zuckerbezirk 1806 Pazar der Fabrik Turhal mit 39 Lieferdörfern (Teil von Landkreis 6006, 455 m über NN),
- der Zuckerbezirk 1203 Gemerek der Fabrik Kayseri mit 32 Dörfern (Landkreis 5802, 1154 m über NN) als Beispiel für eine in den 50er Jahren vom Rübenbau erfaßte Getreideregion
- sowie als Beispiel für ein relativ junges Anbauggebiet der Zuckerbezirk 502 Bypazari der Fabrik Ankara mit 29 Anbaudörfern (Landkreise 606 und 604, 790 m über NN).

In diesen Auswahlbezirken wurde durch Besuch aller Produktionsdörfer, Gespräche mit den Ortsvorstehern oder anderen sachverständigen örtlichen Informanten, exemplarische Kartierungen von Siedlungen und Gemarkungsteilen sowie den lokalen Bezirksakten der Zuckergesellschaft die Integration des Zuckerrübenbaus in die Landwirtschaft erfaßt.

In der vorliegenden Untersuchung wird hauptsächlich auf die Ergebnisse der empirischen Arbeiten im Anbaubezirk Bypazari Bezug genommen, der mehrfach längere Zeit in den Jahren 1979 und 1980 besucht wurde. Die aus systematischer Aktenarbeit, eingehenden Untersuchungen zur Landnutzung und Sozialstruktur der Dörfer und betrieblichen Befragungen in den Dörfern der zwei Wiegestellen dieses Bezirks gewonnenen Einsichten werden beispielhaft in Teil 4 im Rahmen des ausführlicher behandelten Rohstoffeinzugsgebietes der Zuckerfabrik Ankara dargestellt. Diese regional-empirischen Untersuchungen bilden neben den überregionalen Fabrikdaten die wichtigste Grundlage zur Verifizierung der in 1.3. aufgezogenen Arbeitshypothesen.

1.5. Strukturprobleme und neuere Entwicklungstendenzen des Agrarsektors in der Türkei - eine Übersicht

1.5.1. Zuckerrübenanbau als landwirtschaftliches Produktionssystem

Mit ANDREAE (1975a, S. 15) kann man unter dem Begriff "Zuckerwirtschaft" alle Aktivitäten, Maßnahmen und Vorgänge von der Rohstoffherzeugung in der Landwirtschaft über die Rohstoffveredelung in der Industrie bis zum Konsum des Zuckers einschließlich der dazwischengeschalteten Transport-, Lagerungs-, Handels- und Verteilungsvorgänge verstehen. Sie ist somit ein "ökonomisches Teilsy-

stem der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft" (BACHMANN 1970, S. 5). Rübenzuckerfabriken sind demnach agroindustrielle Komplexe, die in ihrem Hinterland bäuerlich erzeugte Rohstoffpflanzen verarbeiten.

Die vorliegende Studie befaßt sich in erster Linie mit der Entwicklung und Raumdifferenzierung des Anbaus sowie der Auswirkung dieser neuen "modernen" Kulturpflanze in einem nahöstlichen Land und widmet sich deshalb hauptsächlich dem der Verarbeitung vorgelagerten landwirtschaftlichen Bezugsfeld. Hierbei kann der je nach Perspektive den Hackfrüchten, Handelsgewächsen, Industriekulturen, Sonderkulturen bzw. "cash crops" zuzuordnende Zuckerrübenanbau als ein landwirtschaftliches Subsystem aufgefaßt werden, das wie andere agrare Produktionssektoren spezifische sektorale und regionale Raumstrukturen und Steuerungsmechanismen aufweist (vgl. NILES 1972, SUMMERMAN 1980, Abb. 1).

Seit der Begründung der "Zuckerfabrikation aus Runkelrüben" (so Buchtitel von ACHARD 1809) in Mitteleuropa ist der Anbau der Industriekultur Zuckerrübe als ein Musterbeispiel der regionalen Kooperation und vertikalen Integration von Landwirtschaft und Industrie anzusehen. Als zuckerliefernde Weltwirtschaftspflanze hat die Hackfrucht Zuckerrübe nicht nur wegen ihrer hohen Anforderungen an Standort und Bodenkultur große Auswirkungen auf die Erzeugerbetriebe gehabt, sondern ist seit Mitte des 19. Jhs. zu einem wesentlichen Faktor der Nationalökonomie in den Ländern mit Rübenzuckerindustrie geworden. Der Zuckerssektor kann wegen dieser vielfältigen Wechselbeziehungen nicht nur dem primären oder sekundären Wirtschaftsbereich zugeordnet werden, sondern muß in den gesamten volkswirtschaftlichen und politischen Rahmen eines Landes gestellt werden.

Zur Einordnung dieses zunächst monosektoralen Ansatzes innerhalb der volkswirtschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen eines nationalen Systems ist es unumgänglich, einführend in einem kurzen Abriss die wesentlichen Aspekte und einige allgemeine agrargeographische Grundzüge der türkischen Landwirtschaft herauszustellen. Diese Übersicht darf sich nicht nur auf die Agrarproduktion beschränken, sondern muß die wichtigsten agrarpolitischen, außenwirtschaftlichen und agrarsozialen Fragen ebenso wie aktuelle Probleme der Regionalentwicklung und der sozialen Situation in den ländlichen Räumen der Türkei mitberücksichtigen. Aus den damit deutlich werdenden intersektoralen Bezügen wird bereits die besondere agrarökologische und soziale Stellung des türkischen Rübenbaus deutlich.

1.5.2. Stellung des Agrarsektors in der Volkswirtschaft

Die sich Ende der 70er Jahre verstärkende wirtschaftliche und politische Krise in der Türkei¹, die 1980 zur erneuten Machtübernahme der Militärs führte, hat

¹ Ausgewählte ältere und neuere Gesamtdarstellungen und Sammelwerke mit Teilkapiteln zur politischen, wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung: STRAUSS 1917, MAHOUTDJI 1937, JÄSCHKE 1941, v. BISMARCK-OSTEN 1951, KRÜGER 1951 u. 1963, SÖZERI 1955, HERSHLAG 1958 u. 1968, UHRENBACHER 1957, COHN 1970, OECD 1972 u. 1978, KÜNDIG-STEINER 1974, World Bank 1975 u. 1980, HALE 1976, BENEDICT/TÜMERTEKIN u. MANSUR 1974, SINGER 1977, EGGELING 1978, GROTHUSEN 1979, NYROP 1980, PLANHOL 1981, WEIKER 1981, HÜTTEROTH 1982, LOUIS 1985.

Einführende geographisch orientierte Übersichtsaufsätze: LOUIS 1957, HÜTTE-

auch angesichts des ATATÜRK-Gedenkjahres (1982) zu einer lebhaften und kontrovers geführten Neudiskussion der "kemalistischen", seit den 30er Jahren als Ideologie vertretenen Wirtschaftsordnung des "Etatismus" (Devletçilik) geführt, die eine wesentliche Rolle des Staates bei der Industrialisierung und Planung der Wirtschaft vorsah. Kennzeichnend für den türkischen Weg waren insbesondere die großen staatlichen Wirtschaftsunternehmen (SEEs = State Economic Enterprises, vgl. YILMAZ 1977), die ursprünglich als Institutionen einer schnellen Modernisierung und Industrialisierung ohne ausländische Beteiligung konzipiert waren, im Laufe der Zeit aber zu schwerfälligen, meist unrentablen Monopolorganisationen erstarrten. Die türkische Zuckergesellschaft als SEE bildet hierbei allerdings eine Ausnahme und ist insgesamt gesehen das erfolgreichste Staatsunternehmen gewesen. Sie hat sich in dieser Organisationsform bewährt. Einige Kritiker schreiben der wirtschaftspolitischen Grundhaltung des Kemalismus (vgl. 2.5.), die abgesehen von den 50er Jahren unter der Regierung MENDERES wenig Raum für wirtschaftliche Privatinitiativen und ausländisches Kapital ließ, ein Scheitern des "türkischen Experiments" zu (vgl. hierzu ÖZAY 1983, WEIKER 1981, S. 191 ff.). Der wirtschaftliche "Take Off" wurde hiermit nicht erreicht (ÖZAY 1983, S. 55).

In einer neueren umfassenden kritischen Bestandsaufnahme der World Bank (1980) schnitt die Türkei im Vergleich mit anderen größeren Entwicklungsländern in vielfacher Beziehung sehr schlecht ab. Die langen und traditionell engeren Bindungen zu Westeuropa, die in der gegenwärtigen Arbeitsemigration eine neue Form gefunden haben, konnten insgesamt nicht für eine schnelle Entwicklung und Modernisierung des Landes genutzt werden, so daß der Abstand zu anderen südeuropäischen Ländern in wirtschaftlicher, sozialer und politischer Hinsicht immer größer wurde. Die Aussichten für die mittel- und langfristige Zukunft sind auch nach dem Neubeginn 1980 ungewiß. Dies erklärt sich auch aus der geographischen Gesamtsituation des Landes, das sich einerseits seit den Tagen ATATÜRKs Europa zugehörig fühlt, andererseits aber dem nahöstlich-islamischen Kulturkreis zuzurechnen ist. Diese Ambivalenz ist zum Verständnis der türkischen Entwicklungsprobleme von großer Bedeutung.

Trotz aller Industrialisierungsbemühungen¹ und einer sich seit 1965 beschleunigenden Urbanisierung während der gegenwärtigen "transitorischen" Übergangsphase der türkischen Gesellschaft sind sich türkische Politiker und internationale Organisationen weitgehend darüber einig, daß die Landwirtschaft² wie in der

ROTH 1971, HÖHFELD/HÜTTEROTH 1981; zur neueren wirtschaftspolitischen Krise vgl. STEINBACH 1981, ÖZAY 1983;

Atlas: TANOĞLU/ERINÇ/TÜMERTEKİN 1961, Kartenwerk: Genel Haritası Müdürlüğü 1:200.000;

allgemeine Statistik: Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Türkiye İstatistik Yıllığı (jährlich).

¹ Einführungen und Übersichten zur Industrieentwicklung in der Türkei: SALTU 1934, NALBANDOĞLU 1937, MAHOUTDJI 1937, GUELFAT 1938, TOLUN 1940, TÜMERTEKİN 1960, PAKLAR 1961, BARTHEL 1966, AKMAN 1967, STEWIG 1972, LEITNER 1973, Turkish Industrialists ... 1977.

² Allgemeine, agrargeographisch relevante Darstellungen zur türkischen Landwirtschaft und Agrarentwicklung: Bibliographien: BEELEY 1969, FRANZ 1974/75; Monographien und ausgewählte kürzere Beiträge: HERMANN 1900, RASCHID 1932, CHRISTIANSEN-WENIGER 1934, RIZA 1935, WENZEL 1937b,

Vergangenheit mittel- und langfristig Grundlage und wichtigster Stützpfeiler der Gesamtwirtschaft bleiben wird. Hierfür sprechen außenwirtschaftliche, aber auch ernährungs- und besonders sozialpolitische Gründe.

Die führende Stellung der Landwirtschaft zeigt sich dabei im nach wie vor beachtlichen Beitrag zum Bruttosozialprodukt: Es sank zwar von 1968 bis 1978 von 34,1 % auf nur noch 26,7 % (zum Vergleich: 1948: 53,2 %, 1962: 42,5 %), insgesamt wurde das BSP aber erheblich gesteigert.

Weitaus stärker tritt die Bedeutung des Agrarsektors in Erscheinung, wenn beschäftigungspolitische Kriterien herangezogen werden: In den rund 35.000 türkischen Dörfern (Siedlungen unter 2.000 Ew.) lebten 1965: 20,6 Mio. und 1975 bereits 23,5 Mio. (Gesamtbevölkerung 1975: 40,4 Mio.). Mittelfristige Bevölkerungsprognosen gehen davon aus, daß die Bevölkerung der Türkei mit Zuwachsraten von 2,8 % über 45,4 Mio. (1980) auf 51,4 Mio. im Jahre 1985 ansteigen wird. Dies entspricht einer jährlichen Zunahme von immerhin 1 Mio. Nahrungsmittelkonsumenten.

Die Zuwachsraten in den ländlichen Gebieten liegen zwar wegen starken Urbanisierungstendenzen nur bei etwa 1,6 %, der Bevölkerungsdruck und die Probleme der Unterbeschäftigung werden sich aber voraussichtlich in der kommenden Generation nicht wesentlich verringern. Nach offiziellen Angaben waren 1975 bei einer Gesamtbevölkerung von 40,0 Mio. insgesamt 13,2 Mio. "economically active". Davon entfielen 10,5 Mio. auf die Landwirtschaft. Außerhalb des Agrarsektors gibt es insbesondere kaum Beschäftigungsmöglichkeiten für Frauen. Um 1970 waren in 29 der 67 türkischen Provinzen mehr als 80 % der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft tätig (sogar 90 % und mehr in den sechs Provinzen Çorum, Sinop, Ordu, Gümüşhane, Muş und Adıyaman, Lage der Provinzen vgl. Übersichtskarte Abb. 2).

Neben der Sicherstellung und Verbesserung der Nahrungsmittelversorgung für eine rapide anwachsende Landesbevölkerung und der Sicherung von Arbeitsplätzen hat der Agrarsektor zudem rund die Hälfte der Rohstoffe für die eigene Nahrungsmittel- und Textilindustrie zu liefern und ist von lebenswichtiger Bedeutung für die Außenwirtschaftsbeziehungen der Türkei.

1.5.3. Möglichkeiten und Grenzen der Produktionsausweitung

Bodenressourcen und Landnutzung:

Eine Bewertung der landwirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Türkei muß von der regional sehr unterschiedlichen Verfügbarkeit der Hauptproduktionsfaktoren Boden und Wasser ausgehen. Zur Beurteilung der landwirtschaftlichen

JOHN 1942, ERINÇ/TUNÇDILEK 1952, FAO 1959, TÜRMEKİN 1959, KOLLARS 1962, AKDAN 1966, KULAK 1968, ATANASIU 1970, CHRISTIANSEN-WENIGER 1970, OECD 1972 u. 1978, WILBRANDT 1974, ARESVIK 1975, DEWDNEY 1976, WEISS 1979, KORTUM 1981, KOZACIOĞLU 1982; vgl. auch HÜTTEROTH 1982, S. 289 - 389;

laufende Fachstatistik: Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Tarımsal Yapı ve Üretim (jährl.), Ziraat Bankası, Türkiye Tarımsal Üretim Degeri (jährl.).

Ressourcen sind "horizontale" und "vertikale" Prozesse bei der Steigerung der Agrarproduktion zu unterscheiden (WILBRANDT 1974). Allerdings können sich beide Vorgänge, die einmal eine Flächenausweitung insgesamt oder einzelner Kulturarten, andererseits eine Produktivitätssteigerung auf bereits erschlossenen Flächen durch Intensivierung umschreiben, überlagern und ergänzen.

Die agrarökologisch entscheidende physisch-geographische Raumausstattung ist, abgesehen von dem mediterranen Küstenraum, überwiegend von Ungunstfaktoren bestimmt. Drei Viertel des Landes liegen höher als 500 m, ein Viertel sogar über 1.500 m. Nur 15 % des Landes weisen geringere Hangneigungen als 8 % auf. Daher läßt sich Anatolien als Gebirgsland mit nur begrenzt nutzbaren fruchtbaren Alluvialebenen im Küstensaum und zahlreichen intramontanen Zonen und kleinen Einbruchbecken ("Ovas") im Landesinneren kennzeichnen (vgl. HÖHL 1972, TANOĞLU/TÜMERTEKİN/ERİNC 1961, Karte 68, HÜTTEROTH 1982, Fig. 26). Gute tiefgründige und nährstoffhaltige Böden finden sich selten (rund 3,8 Mio. ha nach OAKES 1957) und können wegen Versalzung zudem zumindest im Landesinneren teilweise nur bedingt genutzt werden.

Die sehr ausgeprägte Variabilität der Winterniederschläge bei nahezu absoluter Sommertrockenheit setzt der Produktivitätssteigerung im Weizenbau auf Trokenfeldern klimatische Grenzen und verursacht erhebliche Schwankungen im Ernteergebnis (Jahresmittel Ankara 367 mm; vgl. TÜMERTEKİN 1956, ARESVIK 1975).

Von der Gesamtfläche des Landes (76 Mio. ha) werden heute rund 35 % ackerbaulich genutzt. Dieser Anteil wird allerdings von manchen Experten bereits als zu hoch angesehen und entstand im wesentlichen durch die schnelle Ausweitung des Getreidebaus aufgrund der schnellen Mechanisierung in den 50er Jahren (vgl. HÜTTEROTH 1962). Die ökologischen Nachteile dieser Flächenexpansion werden zunehmend sichtbar. Nach vorsichtigen Schätzungen zeigen bereits 10 % der LN mittlere oder stärkere Erosionsschäden (SPÄTH 1975, CHRISTIANSEN-WENIGER/HORN/JUNG 1979). Mit der in der Türkei seit Mitte der 50er Jahre immer wieder verbreiteten mechanisierten Feldbearbeitung durch Traktoren mit Wendepflügen und Scheibeneggen hat sich besonders die Gefahr der Winderosion verstärkt (zur Mechanisierung der türkischen Landwirtschaft vgl. TANOĞLU 1962, AKDAN 1957, KARPAT 1960, MEHNER 1968, AKDER 1977 und REISER 1977).

Eine Produktionssteigerung auf den noch weitgehend im Rahmen einer extensiven Zweifelderrotation (Weizen/Brache/Weizen) bewirtschafteten dry-farming-Gebieten ist deshalb trotz verbesserter Düngung und sich langsam auch in Mittel- und Ostanatolien durchsetzender trockenresistenter Hohertragssorten (Mexican, Boskaya) nur in gewissen Grenzen möglich (ARESVIK 1975, SOMEL 1977). Eine wesentliche Verringerung der Weizenfläche durch Rückwandlung erosionsgefährdeter Areale in Naturweide wird zwar in den Planungen der Regierung angestrebt, erscheint aber nach dem derzeitigen Stand der Entwicklung unrealistisch (Republic of Turkey ... 1969).

Im volkswirtschaftlich wichtigen und innerhalb der Landwirtschaft flächen- und wertmäßig weitaus an der Spitze stehenden Getreidesektor sind dennoch Ansätze zur "vertikalen" Produktionssteigerung zu verzeichnen gewesen: So erhöhten sich seit 1974 die Hektardurchschnittserträge um fast ein Viertel auf 1.700 kg. Dieser Erfolg ist im wesentlichen auf den zunehmenden Einsatz von Mineraldünger zurückzuführen (ÖZUYĞUR 1968, zum Reisbau vgl. GÜNES 1971), der sich seit 1970 auf fast 8 Mio t verdreifacht hat. Die Weizenenerträge sind in den einzelnen

Regionen des Landes aufgrund des unterschiedlichen Niederschlagsangebots und landwirtschaftlichen Entwicklungsstandes sehr differenziert: In den Gebieten um das Marmara-Meer liegen sie mit 2.300 kg/ha etwa dreifach über den Ernteergebnissen Ostanatoliens (vgl. KORTUM 1981, Abb. 1).

Insgesamt muß festgehalten werden, daß die LN nicht mehr ausgeweitet werden kann und so in dieser Hinsicht keine Reserven verfügbar sind. Allerdings erhöhte sich in der Zeit von 1970 bis 1978 nach der Statistik die Aussaatfläche nochmals, wenn auch geringfügig von 15,6 Mio. ha auf 16,4 Mio. ha. Gleichzeitig ging allerdings die meist immer der Aussaatfläche entsprechende Brachfläche geringfügig zurück. Dies ist ein erstes Anzeichen für eine Auflockerung der traditionellen Bodenbewirtschaftungssysteme durch Einfügung von Futterpflanzen in die Fruchtfolge, die zur Stärkung der entwicklungsbedürftigen bäuerlichen Viehhaltung unabdingbar ist (vgl. BOEKER 1964, CHRISTIANSEN-WENIGER/HORN/JUNG 1979). Starke Zuwachsraten gab es im Zeitraum von 1968 - 1978 bei den Gemüse- und Obstkulturen (um 40,8 % auf 1,3 Mio. ha bzw. um 37,2 % auf 0,6 Mio. ha). Die Olivenhaine nahmen um 12,1 % auf 0,8 Mio. ha zu, während sich im Weinbau ein geringer Rückgang um rund 1 % auf nur noch 0,8 Mio. ha andeutete. Im Bereich der Intensiv- und Dauerkulturen sind damit einige Strukturwandlungen erkennbar (vgl. Tab. 1). Im gleichen Zeitraum wurde die Waldfläche durch Wiederaufforstungsmaßnahmen um 10 % auf nunmehr gut 20 Mio. ha ausgedehnt.

Tab. 1: Agrarstrukturentwicklung der Türkei nach statistischen Landwirtschaftsregionen 1968 - 1978 (in 1.000 ha Anbaufläche)

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Türkei
Agrarregionen (Tarım Bölgeleri)		Zentraler Nordost (Ortaköy)	Ägäische Küste (Ege)	Marmara (Marmara)	Mittelmeer (Aydın)	Nordost (Konya- doğu)	Südost (Gaziantep- doğu)	Schwarzes Meer (Karadeniz)	Zentraler Osten (Ortaoğlu)	Zentraler Südost (Ortaoğlu)	
Anbaukulturen (in Tsd. ha)											
Getreide	1968	2736	1149	1004	1129	672	1293	1038	1072	3018	13.132
	1978	2805	1150	993	1229	662	1644	1050	1063	2884	13.584
Hülsenfrüchte	1968	98	95	26	74	16	71	46	52	65	545
	1978	102	120	32	100	18	112	32	66	62	692
Industriekulturen (insges.)	1968	38	417	49	471	13	22	59	59	31	1.160
	1978	81	447	47	388	30	63	71	89	35	1.428
davon Baumwolle	1968	2	208	6	459	7	16	-	15	-	713
	1978	-	234	2	367	7	10	-	9	-	777
Tabak	1968	3	187	13	5	-	3	44	18	-	274
	1978	6	175	11	7	-	18	44	41	-	277
Zucker- rüben	1968	25	9	22	4	6	1	11	23	23	127
	1978	59	18	32	9	23	32	21	37	66	250
Ölsaaten	1968	10	54	194	59	-	2	14	2	10	348
	1978	16	59	329	35	-	9	14	4	18	444
Knollenfrüchte	1968	33	25	25	16	15	7	38	12	43	215
	1978	38	25	28	17	33	10	41	16	59	263
Futterpflanzen	1969	14	15	7	1	21	12	14	21	9	100
	1978	28	18	13	2	30	20	12	25	16	165
Gemüse	1968	63	89	55	108	12	35	26	23	55	460
	1978	62	118	75	132	9	78	35	29	40	550
Viehbestand (in Tsd.)	1974	11.672	9.572	4.048	5.877	8.727	13.491	6.308	7.350	9.381	26.428
	1978	12.155	8.488	3.242	5.938	10.727	13.694	6.622	7.938	6.622	30.818

Quelle: Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Tarımsal Yapı ve Üretim 1968-1978



Abb. 2: Provinzgliederung und Landwirtschaftsregionen der Türkei

In Tab. 1 sind die wichtigsten Veränderungen der Bodennutzungsstruktur im Zeitraum von 1968 - 1978, der schwerpunktmäßig in der vorliegenden Untersuchung bearbeitet wird, differenziert nach den neun in der türkischen Agrarstatistik unterschiedenen Agrarregionen zusammengefaßt. Die die physisch-geographische Differenzierung nur sehr unvollkommen wiedergebenden Agrarregionen I - IX sind aus Abb. 2 ersichtlich. Sie geben nur ein vorläufiges grobes Raster für die Bewertung der Agrarproduktion, da nur Flächenprozentage erfaßt werden, nicht aber Produktivitätsunterschiede. In der regionalen Produktionsstruktur werden unterschiedliche Trends deutlich, besonders auch im Industriepflanzenbau. Hier treten bereits für den Zuckerrübenanbau arbeitsteilige Schwerpunkte in der Standortverteilung hervor.

Möglichkeiten der Produktivitätssteigerung:

Eine Steigerung der landwirtschaftlichen Erzeugung nach Umfang und Wert ist heute nur noch durch eine bessere Inwertsetzung der vorhandenen Nutzflächen möglich. Wesentliche Voraussetzung hierfür sind

- der Ausbau der Bewässerung,
- eine zunehmende und sachgerechte Verwendung von Saatgut, Kunstdünger, Schädlingsbekämpfung u.a. aufgrund gesicherter und an die regionalen Gegebenheiten angepaßter agrarwissenschaftlicher Methoden und
- eine Verbesserung der gesamten Infrastruktur des Agrarsektors durch geeignete agrarpolitische Rahmenbedingungen.

Die größten Produktionsreserven liegen nach Ansicht aller Experten für die türkische Landwirtschaft in einem weiteren Ausbau der Bewässerungswirtschaft (vgl. auch LENZ 1967, GARBRECHT 1968, SPÄTH 1974, ARICI 1976 und HÜTTEROTH 1982, S. 342-356). 1975 waren im Land 80 mittlere und größere Talsperren in Betrieb, 28 weitere im Bau und 20 Projekte in Planung, die ein Stauvolumen von insgesamt 70 Mrd. m³ Wasser ergeben. Überwiegend handelt es sich hierbei wie bei dem Keban-Großprojekt am Euphrat in Ostanatolien um Mehrzweckdämme.

Bereits 1967 waren etwa 7 % der LN bewässert. Auf diesen rund 2 Mio. ha wurden aber 15 % des Agrarproduktionswertes erzeugt. Eine weitere Intensivierung und Diversifizierung der Landwirtschaft in den Bewässerungsräumen wird eine zunehmende Polarisierung des Agrarsektors hervorrufen.

Der Zuckerrübenanbau beruht im wesentlichen auf bäuerlich getragenen kleineren Bewässerungsanlagen, besonders Motorpumpen, und kann dieser Entwicklungstendenz entgegenwirken.

Gerade in den oben genannten drei Bereichen ist die Zuckerwirtschaft in entscheidendem Maße Vorreiter gewesen. Die Einführung neuer hochwertiger Kulturen muß im Rahmen der "vertikalen" Produktionsausweitung in der Fruchtfolge gesehen werden.

Agrarpolitik:

Der Staat hat die Entwicklung und Modernisierung der Landwirtschaft seit den Tagen ATATÜRKs, aber besonders in der Zeit des MENDERES-Regimes (1950 - 1960) durch eine weitgehend dirigistische und bauernfreundliche Agrarpolitik ge-

fördert. Die von der bereits 1899 gegründeten Landwirtschaftsbank (Ziraat Bankası) zur Verfügung gestellten Investitions- und Produktionsmittelkredite konnten allerdings von den im Lande weitaus überwiegenden Kleinbauern wegen nicht ausreichender Sicherheiten oft nicht in Anspruch genommen werden (vgl. ERDAL 1963). Das ländliche Genossenschaftswesen hat im Lande alte Grundlagen, könnte jedoch in seiner Effizienz noch sehr gesteigert werden (KIRSCH/MURALT 1968, BAHADIR 1975, İZMİRLİ 1977, TATLIDİL 1978). Ebenfalls müßten die Aktivitäten des Beratungswesens weiter ausgebaut werden (vgl. AKTAŞ 1976).

Von besonderer Bedeutung für eine stärkere Markteinbindung der Betriebe sind staatliche bzw. staatlich gelenkte Vermarktungsorganisationen, die mit einem landesweiten Netz von Ablieferstationen zu Festpreisen die Ernte aufkaufen. Sie sind produktspezifisch gegliedert und bestehen seit den 30er Jahren für den Getreidesektor (TMO = Toprak Mahsulleri Ofisi), Zuckerrüben (Türkiye Seker Fabrikaları), Tabak, Tee sowie teilweise für Fleisch und Fisch (Staatskonzern "Et ve Balık"). Im Rahmen dieser Organisationen werden teilweise sehr wirkungsvolle Maßnahmen zur "vertikalen" Produktionssteigerung kanalisiert (Saatgut, Dünger, Schädlingsbekämpfung, Beratung, Kredite u.a.m.). Für den Zucker-, Tee-, Tabak- und Baumwollsektor gibt es eigene Branchenbanken.

Der Industriepflanzenanbau spielt in der Türkei eine weitaus größere Rolle als in den anderen Ländern der Region (vgl. ausführlich Teil 5). Baumwolle (SCHMIDT 1957, BARLOW 1975), Tabak (GÜREYÜZ 1951), Tee (TEKELİ 1943, TUNCDİLEK 1961, WINKLER 1965, AYYILDIZ 1969, TARKAN 1973 u. BÜLBÜL 1978) sowie nicht zuletzt Zuckerrüben spielen eine wesentliche Rolle in der Volkswirtschaft. Sie begünstigten den heimischen Industrieaufbau und sind teilweise auch von außenwirtschaftlicher Bedeutung.

Als "cash crops" bestimmen gerade die Industriekulturen in einigen Gebieten zu einem erheblichen Anteil die Einkommen der Bauernbetriebe.

Für die zukünftige Entwicklung des Agrarsektors werden auch die Ergebnisse der Agrarforschung stärkeres Gewicht erlangen. Gerade auf diesem Sektor hat sich eine lange und enge Kooperation zwischen Deutschland und der Türkei entwickelt: Bereits 1913 wurde ein erstes Projekt im Zusammenhang mit dem Bau der Bagdad-Bahn in Angriff genommen (Bewässerung der Çumra-Ebene). 1933 wurde unter maßgeblicher deutscher Beteiligung die Keimzelle der Landwirtschaftlichen Fakultät Ankara gegründet (Yüksek Ziraat Enstitüsü, vgl. RIZA 1935). Nach dem II. Weltkrieg konnte das von 1957 bis 1977 von deutscher Seite betriebene Lehrgut Tahirova im Kreis Gönen südlich des Marmara-Meeres trotz mancher Schwierigkeiten wesentliche Impulse zur Hebung der Landwirtschaft in dieser Gunstregion vermitteln. Neuerdings konzentriert sich die Zusammenarbeit auf mehrere Entwicklungshilfeprojekte (Genossenschaftswesen, Bildungsfernsehen, Vermarktung) und besonders die Universitätspartnerschaften Göttingen-Ankara und Gießen-Izmir. In diesem Rahmen werden zahlreiche zukunftsweisende Forschungen durchgeführt (vgl. WILBRANDT/ALBRECHT 1977 und BOGUSLAWSKI/ALKÄMPER 1977; ferner BAADE 1965/66 und - im kritischen Rückblick - besonders CHRISTIANSEN-WENIGER 1979). Nicht zuletzt ist auf die engere Zusammenarbeit beider Länder im Zuckersektor mit seiner multiplikatorischen Entwicklungsleistung zu verweisen.

1.5.4. Die ländliche Türkei: Agrarsoziale Probleme und Regionalentwicklung

Überblickt man zusammenfassend die Entwicklung der türkischen Agrarproduktion in den 70er Jahren, ergibt sich ein überwiegend positives Bild. Zur Wirtschaftskrise Ende der 70er Jahre hat der Agrarsektor wenig beigetragen, wenn auch die ehrgeizigen Ziele der Fünfjahrespläne in wesentlichen Aspekten nicht erreicht werden konnten (Republic of Turkey ... 1969, S. 322 ff., Başbakanlık Devlet, Fachstatistik Tarımsal Yapı ve Üretim 1970 - 1980, World Bank 1975 und 1980). - Abgesehen von einigen Versorgungsengpässen bei pflanzlichen Fetten und Ölen sowie Fleisch konnte der Agrarsektor im wesentlichen seiner Hauptaufgabe nachkommen, die Bevölkerung mit ausreichend Nahrungsmitteln zu versorgen (vgl. WILBRANDT 1974, 1980, GSÄNGER 1979).

Nach den langfristigen Perspektivplänen der Regierung und des Staatlichen Planungsamtes für das Jahr 2000 wird allerdings eine auf dann 77 Mio. geschätzte Bevölkerung mit gehobenen Ernährungsansprüchen eine Vervielfältigung der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Erzeugung erforderlich machen. Schon die 80er Jahre werden zeigen, ob die Türkei als einziger Nahoststaat auch weiterhin ihre Eigenversorgung mit Lebensmitteln sicherstellen kann. Einige Zweifel erscheinen hier angebracht, denn das Land mußte in einigen schlechten Erntejahren bereits Getreide importieren.

Der Wettlauf der Agrarerzeugung mit dem Bevölkerungswachstum kann nur gewonnen werden, wenn das volle landwirtschaftliche Potential ausgeschöpft wird und insbesondere die sozialen Hemmnisse in der Landwirtschaft beseitigt werden. Die Türkei ist in landwirtschaftlicher Hinsicht nicht zu Unrecht mit einem "schlafenden Riesen" oder einem "gelähmten Kind" verglichen worden (ARESVIK 1975). Diese treffenden Metaphern zeigen eindringlich, daß die zukünftige Agrarentwicklung neben der technisch-ökonomischen und agrarwissenschaftlichen Seite insbesondere durch die soziale Problematik in der ländlichen Türkei bestimmt wird.

In diesem Zusammenhang kann nur kurz auf einige wesentliche Probleme hingewiesen werden¹:

- 1) den Bevölkerungsdruck und die Landflucht in die Städte bzw. - als Entscheidungsalternative - Gastarbeit im Ausland,
- 2) die regional ungleichwertigen Lebensbedingungen,
- 3) die Notwendigkeit einer Bodenreform und
- 4) die sich aus einer stärkeren Hinwendung zur Europäischen Gemeinschaft ergebenden Anpassungsschwierigkeiten.

zu 1) Bevölkerungsentwicklung und Urbanisierung:

1975 lebten 58 % der türkischen Gesamtbevölkerung auf dem Lande in rund 36.000 Dörfern. Obwohl ein bedeutender Anteil seit 1970 in die Städte ab-

¹ Zur sozialen Situation in den ländlichen Gebieten der Türkei vgl. Bibliographien von HELLING 1958 und FRANZ 1974/75; ferner KOLARS 1962, CHRISTIANSEN-WENIGER 1964, KIRAY/HINDERINK 1968, HIRSCH 1970, Beiträge von TUNÇDİLEK, GÜRİZ, ELBRUZ, TUGAÇ, KIRAY u. KOLARS in BENE-DICT/TÜMERTEKİN/MANSUR 1974.

gewandert war, erhöhte sich die Landbevölkerung noch um 3 Mio. Die regionalen Zensusergebnisse von 1980 zeigen hingegen, daß die Landflucht die natürliche Bevölkerungszunahme in vielen Provinzen aufgewogen hat. Die natürliche Zuwachsrates in den ländlichen Gebieten bleibt mit 2,8 % unvermindert hoch. Maßnahmen der Familienplanung haben vorerst wenig Aussicht, akzeptiert zu werden (ausführlich LEVINE/ÜNER 1978).

Die Landflucht verlagert das Beschäftigungsproblem, dem die Regierung seit etwa 30 Jahren nicht die notwendige Beachtung schenkte (gegenwärtige Arbeitslosenquote um 25 %), nur in die städtischen Ballungsräume. Alleine um die von 1960 - 1975 abgewanderten 5,5 Mio. Landbewohner voll integrieren zu können, wären 2,5 Mio. neue Arbeitsplätze in den Städten erforderlich gewesen. Heute leben bereits etwa 1/4 der Städter ohne Zukunft in der spezifisch türkischen Form der Vorstadtslums ("Gecekondu", vgl. PLANCK 1974, SEN 1972 u.a.). Die Landwirtschaft bleibt somit ein wesentlicher stabilisierender Faktor, wenn auch bereits Ende der 70er Jahre die Landbevölkerung 10 % höher lag, als zur Aufrechterhaltung der Agrarerzeugung notwendig gewesen wäre, und in den Monaten zwischen den Arbeitsspitzen rund 65 % der in der Landwirtschaft Beschäftigten nicht ausgelastet sind (vgl. OSTERKAMP 1967). Alle agrarpolitischen Maßnahmen sollten deshalb darauf abzielen, die ländlichen Gebiete zu fördern ("Antiurbanisierungskonzept nach LEVINE 1980).

Die gegenwärtig in der Bundesrepublik lebenden rund 1,5 Mio. Türken stammen etwa zur Hälfte aus den ländlichen Gebieten. Die Quellgebiete der Arbeitsemigration haben sich auch aufgrund staatlicher Quotierungen auf die zentral- und ostanatolischen Gebiete verlagert¹. Nachdem mit knapp 650.000 türkischen Arbeitnehmern nach dem Anwerbestopp ein Höchststand erreicht worden war (1974), sind bereits etwa 100.000 wieder in ihre Heimat zurückgekehrt.

Die Gastarbeiter ländlicher Herkunft gingen aber nur etwa zur Hälfte in ihre Herkunftsgemeinden zurück, die anderen zogen in die Städte, besonders in diejenigen mittlerer Größe. Die Gastarbeit in Europa war mithin für sie nur ein Umweg der Landflucht, allerdings mit besseren Startbedingungen dank der angesammelten Ersparnisse.

Die Rücküberweisungen von Gastarbeitern in Höhe von 2 - 3 Mrd. DM pro Jahr haben in den 70er Jahren die defizitäre Zahlungsbilanz der Türkei entlastet, gingen aber wegen der unsicheren politischen und wirtschaftlichen Aussichten 1978 bis 1980 zurück.

Nach den bisherigen Erkenntnissen über das Investitionsverhalten rückgekehrter türkischer Gastarbeiter richtet sich dieses in erster Linie auf Grunderwerb und Hausbau, die Gründung eines Geschäftes oder Handwerksbetriebes und den gehobenen Konsum. Die Landwirtschaft hat, abgesehen von Einzelfällen, auch deshalb durch die Gastarbeiter wenig Entwicklungsimpulse erhalten können, weil die Abwanderer meist über kein oder nur sehr wenig Land verfügten. Belegt sind allerdings der Kauf von Landma-

¹ Zur Gastarbeiterproblematik, besonders im Hinblick auf ihre Herkunftsgebiete und Auswirkungen der Rückwanderung vgl. BARTELS 1968, ABADAN-UNAT 1974, WITTMANN 1979, TOEPFER 1980, RALLE 1981, WAGENHÄUSER 1981 u.a.

schinen oder Düngemittel mit im Ausland verdientem Geld. Die Gründung von Dorfentwicklungsgenossenschaften (1976: 5.500) war von Vorteil für ihre Mitglieder bei der staatlichen Arbeitsvermittlung ins Ausland, erbrachte aber ebensowenig Entwicklungsimpulse im ländlichen Raum wie Rücküberweisungen oder die Rückkehr-Aktiengesellschaften. Als Innovatoren spielen die Rückkehrer mit ihren erworbenen Qualifikationen und Kapital trotz aller Möglichkeiten, die diese Variante der Mobilität birgt, bislang keine große Rolle.

zu 2) Regionalentwicklung:

Eine wesentliche Ursache für die Landflucht sind die unzureichenden Lebensbedingungen in den ländlichen Gebieten, besonders Ostanatoliens. Zahlreiche Ministerien befassen sich mit der Förderung der Landwirtschaft und mit Dorfangelegenheiten. Erfolge sind besonders im Bereich der Infrastruktur zu verzeichnen. So verfügten Mitte der 70er Jahre bereits ein Fünftel der Landgemeinden über Elektrizität. Dennoch bleiben krasse Entwicklungsunterschiede zwischen den Teilregionen bestehen, die sich teilweise in historischer Zeit aufgebaut haben, teils aber auch erst ein Ergebnis des unterschiedlich schnellen Modernisierungsprozesses sind (vgl. HÖHFELD/HÜTTEROTH 1981, HÜTTEROTH 1982). - Der schnelle soziale Wandel ist in der Türkei in mehreren Dorfstudien mustergültig erfaßt worden (Übersicht in KOLARS 1962, vgl. besonders YASA 1955 und 1969, DÖNMEZ 1960, STIRLING 1965, MAKAL 1965, KUHNEN 1966, HINDERINK/KIRAY 1970 u.a.). Das West-Ost-Entwicklungsgefälle wird besonders in einem Vergleich deutlich, der von NW nach SE die Provinzen Istanbul, Ankara, Konya, Tunceli, Bingöl und Hakkâri nach ausgewählten Indikatoren des sozioökonomischen Wandels gegenüberstellt. Hierzu gehören z.B. Bevölkerungsentwicklung und Mobilität, Hektarerträge und Mechanisierung der Landwirtschaft, Bildungsstand, ärztliche und schulische Versorgung u.a.m. - Gesicherte Angaben für Kreise und Dörfer ergeben sich für Mitte der 60er Jahre aus den Ergebnissen der "Dorfinventur" (Köy İşleri Bakanlığı ... 1963 ff., PLANCK 1970, 1972). Dieser landesweite Survey ist seitdem nicht wiederholt worden.

Eine vom Staatlichen Planungsamt Anfang der 70er Jahre durchgeführte Typisierung der 67 türkischen Provinzen nach ihrem Modernisierungsgrad und Entwicklungsstand aufgrund von 50 ausgewählten Merkmalen ergab, daß das Hinterland von Istanbul und Izmir, der Raum Ankara-Eskişehir und die Region Adana zu den fortschrittlichsten Gebieten gehörten (State Planning Organization ... 1970, ALBAUM/DAVIES 1973, World Bank 1975). Besonders schwach strukturiert waren Ost- und Südostanatolien, aber auch Teile der westlichen Schwarzmeerküste (Kastamonu, Sinop, Giresun und Gümüşhane, vgl. KORTUM 1981, Abb. 1).

zu 3) Agrarsoziologie:

Ein wesentliches Hemmnis für die Agrarentwicklung und eine Hauptursache für die sozialen Spannungen auf dem Lande sind die agrarsozialen Verhältnisse. Leider ist eine detaillierte Bewertung dieses wichtigen Aspekts bislang nur sehr begrenzt möglich, da lediglich etwa ein Drittel des Landes katastermäßig aufgenommen ist und Grundbucheintragungen teilweise veraltet oder unvollständig sind.

Der letzte Agrarzensus von 1970 erfaßte zudem nur 70 % der LN und bezog sich auf Betriebsgrößen und nicht auf die Besitzverhältnisse. Bereits die Mitte der 60er Jahre durchgeführte "Dorfinventur" hatte aber ergeben, daß ungefähr ein Drittel aller 4,1 Mio. auf dem Lande lebenden Familien ohne Land war und weitere 2,2 Mio. Betriebe über zu wenig Nutzfläche verfügten, um hiervon ein Auskommen zu finden. Nur 15 % besaßen ausreichende Ackerflächen.

Die Zahl der für die Türkei bezeichnenden Kleinbetriebe unter 5 ha hat sich seit den 60er Jahren, offensichtlich durch Erbteilung mittlerer Betriebe, erheblich vergrößert. Dagegen nahm die Zahl der größeren Betriebe über 20 ha absolut und relativ ab. Es ist nicht klar zu übersehen, welche Entwicklungen sich im agrarsozialen Bereich seit 1970 vollzogen haben, da der in regionaler Hinsicht differenzierte Betriebszensus der Agrarerhebung von 1970 erst 1979 publiziert wurde. Danach bewirtschafteten rund 2.300 Großbetriebe mit über 100 ha etwa 5 % der LN. Hierbei handelt es sich um alte private Cifliks (Großbetriebe) oder staatliche Domänen. Auf der anderen Seite des agrarsozialen Spektrums standen 0,9 Mio. Bauern mit weniger als 1 ha Eigenland, die zahlenmäßig ein Viertel aller Betriebe (3,4 Mio.) ausmachten, aber nur 3,4 % der LN bewirtschafteten. Fast die Hälfte aller Bauern besaßen weniger als 2 ha (11 % der LN), über drei Viertel verfügten über weniger als 5 ha.

Die weitgehend kleinbäuerliche Struktur hat zwar wesentlich die Einführung des Zuckerrübenbaus gefördert, mindert aber insgesamt die Chancen einer über die Selbstversorgung hinausgehenden Marktproduktion. Immer deutlicher tritt eine Polarisierung der Landwirtschaft in einen subsistenzwirtschaftlich orientierten und kommerzialisierten Sektor hervor.

Das Bemühen, den ländlichen Unterschichten durch eine Bodenreform eine gesicherte Existenz zu schaffen und sie damit an den ländlichen Raum zu binden, kann schon deshalb zu keiner durchgreifenden Lösung führen, da zu wenig verteilbar und mit weiterer Opposition der grundbesitzenden Schichten zu rechnen ist¹. Das 1973 nach mehreren vergeblichen Anläufen endlich verkündete Boden- und Landwirtschaftsreformgesetz sah die Verteilung von 1,8 Mio. ha Staatsland sowie 1,3 Mio. ha gegen Entschädigung zu enteignenden Großgrundbesitz an 540.000 Bauernfamilien vor. Bemessungsgrundlage für die Landzuweisungen sollte ein zu erwirtschaftendes Jahreseinkommen von rund 5.000 DM sein. Dies entsprach je nach örtlichen Bodenverhältnissen und Bewässerungsmöglichkeiten einer Betriebsgröße von 3 - 11 ha bei Bewässerungsland und 8 - 34 ha bei Regenfeldbau. Das Gesetz sah entsprechende Obergrenzen für Großbetriebe von 30 - 100 ha bzw. 48 - 200 ha vor. Durchgeführt wurde es mit einigen Erfolgen bisher nur in der Provinz Urfa, in der die agrarsozialen Verhältnisse besonders kritisch waren und es bereits zu Landbesetzungen gekommen war. Das Bodenreformgesetz mußte 1976 nach langen parlamentarischen Auseinandersetzungen aus verfassungsrechtlichen Gründen annulliert werden und ist seitdem nicht wieder verabschiedet worden. Eine durchgreifende Reform der Bodenbesitzverhältnisse bleibt somit ein vorrangiges Problem für die nächsten Jahre.

¹ Zur Bodenreform vgl. FRANZ 1974, AKDAN 1966, AKSOY 1975 und SAĞLAM 1976.

zu 4) Agrarexporte und Beziehungen zur EG:

Ein Überblick über die wichtigsten Probleme des Agrarsektors in der Türkei kann nicht an der fundamentalen Bedeutung von Agrarexporten für die Außenhandelsbilanz vorbeigehen. Landwirtschaftsprodukte bestimmen zu drei Viertel den Exportwert.

Die Türkei unterhält als nach ihrem Selbstverständnis seit ATATÜRK zu Europa gehörender islamischer, säkularisierter Staat seit langem enge Handelsbeziehungen zu den EG-Ländern und hat folgerichtig in einem bereits 1963 geschlossenen Assoziierungsabkommen eine Option für eine Vollmitgliedschaft nach einer 25jährigen Übergangszeit erhalten. Das gesamte Problem der türkischen EG-Mitgliedschaft¹, die inzwischen wegen der politischen Umstände auch in der Türkei nach einigen heftigen Diskussionen wieder in die fernere Zukunft gerückt ist, kann in seiner Komplexität hier nur für einige Fragen angerissen werden, die die Landwirtschaft betreffen.

Nach dem Assoziierungsvertrag bestehen für die türkischen Ausfuhren in die EG recht günstige Handelspräferenzen aufgrund eines Quotensystems, das auf etwa 70 % der Agrarexporte angewendet wird. Sie betreffen auch Textilerzeugnisse und weiterverarbeitete landwirtschaftliche Produkte (Olivöl, Tomatenkonzentrat u.a.m.). Fast die Hälfte der Agrarexporte können sogar zollfrei in die EG gelangen (Tabak, Rosinen u.a.m.), Zollerleichterungen gelten für 1/3 der Exporte (Haselnüsse, Zitrusfrüchte).

Die Türkei muß hier nach dem Beitritt Griechenlands und angesichts der bevorstehenden Süderweiterung der EG mit den anderen mediterranen Ländern konkurrieren und wird es schwer haben, sich angesichts mangelnder Standardisierung, unterentwickelter Marketing-Organisation und teilweise auch geringerer Qualität der Erzeugnisse durchzusetzen.

Die traditionelle Exportspezialisierung auf Nahrungsmittel des gehobenen Bedarfs (Rosinen, Haselnüsse), Baumwolle und Tabak gibt dem Land zwar eine nicht unbedeutende Stellung auf dem Weltmarkt (Nüsse 70 %, Trockenfrüchte 18 %, Tabak, Baumwolle und Zitrusfrüchte je rund 7 %), ist aber krisenanfällig und verzögert eine wünschenswerte Exportdiversifizierung der Landwirtschaft in Hinblick auf den nahöstlichen Markt oder die COMECON-Länder. Besonders auf diesen neu zu erschließenden Märkten könnte die Türkei ihre geographische Lage und ihren derzeitigen Entwicklungsstand besser zur Geltung bringen als gegenüber der weitgehend bei mediterranen Produkten autarken Europäischen Gemeinschaft.

Schließlich würde eine Harmonisierung der Agrarmarktordnungen bei einem EG-Beitritt der Türkei unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten, selbst wenn die Frage der von türkischer Seite geforderten Freizügigkeit auf dem Arbeitsmarkt vorerst ausgeklammert bleibt.

¹ vgl. ETE 1963, ESKI 1977, GUMPEL 1979, GROTHUSEN 1979, GSÄNGER 1979 u. ZOTSCHEV 1979.

1.5.5. Zusammenfassung und Ausblick

Die Beurteilung der Entwicklungschancen der türkischen Landwirtschaft muß von einem wirtschafts- als auch sozialpolitischen Ansatz ausgehen. In agrarwirtschaftlicher Hinsicht sind bereits in vielen Teilen des Landes bedeutende Erfolge festzustellen, die die landwirtschaftlichen Möglichkeiten bei entsprechenden Betriebsgrößen, Anbauverfahren und Kapitaleinsatz auch unter ungünstigen agrarökologischen Bedingungen verdeutlichen. Ohne diesen modernisierten Sektor wäre die Selbstversorgung des Landes mit Nahrungsmitteln nicht gegeben. Das Kernproblem im ländlichen Raum ist die starke Bevölkerungszunahme und die dadurch bedingte Zerstückelung des Bodens in eine viel zu große Zahl von nicht lebensfähigen Zwerg- und Kleinbetrieben. Die Abwanderung in das Ausland macht deutlich, daß die Türkei gegenwärtig allein nicht in der Lage ist, die Bevölkerungszunahme beschäftigungspolitisch aufzufangen.

Die Türkei verfügt über eine vielseitige und leistungsfähige landwirtschaftliche Basis. Da die breite Masse der Betriebe auf weniger entwicklungsfähige Kleinbauernstellen entfällt, können sich nur die mittel- und großbetrieblichen Sektoren schneller modernisieren und stärker auf die Erfordernisse des Marktes einstellen. Die Landwirtschaft ist im Rahmen vorgegebener natürlicher Ressourcen bei fortschreitender "vertikaler" Produktionssteigerung in der Lage, binnenwirtschaftlich die stark ansteigende Bevölkerung zu ernähren und die eigene Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Die gerade in Hinblick auf den gewünschten EG-Beitritt erforderliche schnelle agrarstrukturelle Weiterentwicklung verläuft in den Subsektoren und besonders regional vorerst sehr ungleichgewichtig. Der traditionell stark spezialisierte Export von landwirtschaftlichen Produkten unterstreicht die grundlegende Bedeutung des Agrarsektors für die Türkei. Außenwirtschaftlich bestehen sehr enge Marktbindungen an den EG-Raum. Diese lassen sich aber durch eine Vollmitgliedschaft kaum intensivieren, so daß die Türkei auch andere Märkte der Region entwickeln sollte. Aus agrarstrukturpolitischen Gründen ist ein Beitritt zur EG im Rahmen der laufenden Süderweiterung der Gemeinschaft vorerst nicht absehbar.

2. Anfänge und Raumzeitliche Entwicklungsphasen der Zuckerwirtschaft in der Türkei

2.1. Einführung und Bedeutung des Zuckerrübenanbaus im islamischen Orient

Weder die Geographie noch die Agrar- und Wirtschaftswissenschaften haben bislang davon Kenntnis genommen, daß sich die Türkei in den letzten 70 Jahren zum bedeutendsten Zuckerproduzenten des Nahen Ostens entwickelt hat. Die Rübenanbaufläche von rund 270.000 ha entsprach 1978 bereits der Italiens oder Rumäniens. Die Rübenenernte und Zuckerproduktion umfaßte etwa 11 % der Erzeugung der westeuropäischen Anbauländer, zu der die Türkei in der Zuckerstatistik seit langer Zeit zählt, oder knapp 4 % der gesamteuropäischen Produktion einschließlich der zuckerwirtschaftlich wichtigen Ostblockländer (LICHT 1979/80). Weltweit wurden im gleichen Bezugsjahr 1978 84,3 Mio. t Zucker erzeugt. Davon wurden 50,6 Mio. t aus Zuckerrohr und 33,7 Mio. t (40 %) aus Rüben gewonnen. Auf die Türkei entfiel mithin gut 3 % der Rübenzuckerproduktion. Im internationalen Zuckerhandel tritt das Land allerdings wegen langjähriger Selbstversorgung kaum in Erscheinung.

Wie in Teil 1.2. ausgeführt, ist die Zuckerrübe als diejenige Kulturpflanze anzusehen, die in agrarhistorischer Sicht wichtige Beiträge zur Entwicklung und Intensivierung der Landwirtschaft in Westeuropa geleistet hat. Auch im islamischen Orient hat die Zuckerrübe in besonderer Weise mitgeholfen, viele traditionsgebundene Agrarräume zu erschließen. Die erste Zuckerfabrik auf Rübenbasis im subtropischen Trockengürtel der alten Zeit wurde bereits 1895 für einige Jahre im Dorf Kahrizak südlich von Teheran betrieben (vgl. FISCHER/KORTUM 1967). Sie mußte die Produktion schließlich wieder einstellen, da russische Handelsinteressen tangiert waren, nicht ausreichende Rübenmengen erzeugt wurden und die islamische Geistlichkeit in Persien religiöse Vorbehalte gegen die Verwendung von Knochenmehl bei der Zuckerfabrikation angemeldet hatte.

Der Aufbau eigenständiger Zuckerwirtschaften in den ökologisch vergleichbaren Hochländern der Türkei, Persiens und Afghanistans begann aber erst Anfang der 30er Jahre, weitgehend mit technischer Hilfe der deutschen Landwirtschaft und Industrie. Wirtschaftspolitisches Ziel der Länder war in erster Linie die Industrialisierung und Autarkie, weniger die Entwicklung der Landwirtschaft.

In dieser Region arbeiten gegenwärtig 45 Zuckerfabriken¹. Andere Länder des Nahen Ostens folgten nach dem II. Weltkrieg, die Maghrebstaaten und im übrigen auch Griechenland erst in den 60er Jahren. Ägypten baut im Nil-Delta gegenwärtig seine erste Zuckerfabrik. Die 11 nahöstlichen und maghrebischen Staaten verfügen nach neueren zuckerstatistischen Angaben LICHTs (1979/80) über insgesamt 78 Fabriken mit einer Gesamtkapazität von 173.150 t/Tag (ohne algerische und ägyptische Werte; vgl. Tab. 2). Der islamische Orient (hier einschließlich Israels) liefert damit gegenwärtig nur knapp 5 % des Weltrübenzuckers oder 2 % der Weltproduktion einschließlich des Rohrzuckers. Die Weltzuckerbewegungen nach Ländern (LICHT 1978/80, Tab. 10) weisen den Orient als ein Zuckerdefizitgebiet aus, das starke Importkontingente aus der EG, dem Ostblock, aber auch Amerika aufnimmt.

¹ Zu den 25 Fabriken im Iran vgl. JIRSA 1940, RAHMANI 1962, ANDREAE 1974 a, b; 1978, 1980, KORTUM 1977, MAJD 1978 u.a.; zur bislang einzigen Fabrik Baghlan in Afghanistan vgl. KRAUS 1972, NÄGLER 1972, GRÖTZBACH 1972, WIEBE 1973 u.a..

Tab. 2: Gegenwärtige Stellung der Türkei in der Zuckerwirtschaft der Orientländer (1978-80)

Länder mit eigener Zuckerproduktion	Bevölkerung (1976)	Zuckerkonsum pro Kopf und Jahr (kg) (1978)	Zahl der Zuckerfabriken (1980)	Gründung der ersten Fabrik (Jahr)	Gesamtkapazität (t pro Tag)	Zuckerproduktion (1979/80) (t)
1. Türkei	41, 17	27,4	17	1926	54.500	1.068.000
2. Iran	32,20	39,8	32	(1895) 1933	50.100	450.000
3. Afghanistan	20,34	k.A.	1	1940	700	4.000
4. Pakistan	75,28	9,8	4	1956	7.600	33.000
5. Irak	12,17	k.A.	2		6.000	13.000
6. Syrien	7,85	k.A.	7	1948	23.800	25.000
7. Libanon	3,06	k.A.	1		1.500	12.000
8. Israel	3,61	37,3	1		2.200	37.000
9. Ägypten	41,10	24,2	(1)	(1980)	k.Ang.	-
10. Tunesien	6,07	32,3	1	1959	1.500	7.000
11. Algerien	18,25	25,4	3		k.Ang.	k.Ang.
12. Marokko	18,24	33,8	8	1963	25.200	335.000
1-12	279,34	\bar{x} = 28,8	78		173.100*	1.984.000*
Anteil der Türkei %	17		22		31	54

* ohne algerische Zuckerfabriken
k.Ang. = keine Angabe vorhanden

Quelle: Zusammengestellt nach F.O. LICHT, Internationales Zuckerwirtschaftliches Jahr- und Adreßbuch mit Weltzuckerstatistik 1980.

Die Einführung und Ausbreitung des Zuckerrübenanbaus im islamischen Orient kann wie die "Verwestlichung" der Städte als übergreifender kulturgeographischer Prozeß der Modernisierung gesehen werden, der jedoch die Einzelländer, je nach Klima- und Bodenvoraussetzungen sehr unterschiedlich betraf. Mehrere Studien befassen sich mit zuckerwirtschaftlichen Fragen der gesamten Region, wobei BLUME 1967 mehr die historischen und ANDREAE (1972-80) mehr agrarökologische und betriebswirtschaftliche Bezüge der Konkurrenz von Zuckerrohr und -rübe betonten, sofern beide Pflanzen erfolgreich kultiviert werden können. Andere Autoren beschäftigen sich mit der pflanzenbaulich-züchterischen Eignung und Adoption der Rübe an die natürlichen und sozialen Produktionsbedingungen im Orient (NELSON 1966, JAGEWITZ-BIEGNITZ 1966, LENZ 1967) und gehen dabei teilweise aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit spezieller auf die türkischen Verhältnisse ein.

Der in Pakistan seit längerem praktizierte Winterrübenbau hat als neuere Innovation die mediterranen Agrarregionen des Nahen Ostens stärker ins Blickfeld gerückt. Während über die neuere Entwicklung des Rübenbaus in Syrien, Libanon, Israel und Tunesien nur kleinere verstreute Beiträge und Hinweise vorliegen (vgl. Sonderheft "Der Tropenlandwirt", 67, H. 1, 1966), sind die Anbauggebiete Pakistans und Khuzistans (BLUME 1967, ANDREAE 1974) aufgrund der hier gegebenen Doppelnutzung sowie diejenigen Marokkos wegen der deutschen Entwicklungshilfe beim Aufbau einer nationalen Zuckerwirtschaft (SCHMIDT/HESSE

1975) besser bekannt. Über die staatlichen Förderungsmaßnahmen durch Zuckerrübenanbau und deren Auswirkung auf die Agrarstruktur in Marokko liegt bereits eine geographische Studie vor (LADWIG 1978). Alle Beiträge zur Einführung und Auswirkung des Rübenbaus im Nahen Osten und Maghreb weisen diesen mit großem Organisations-, Forschungs- und Kapitalaufwand aufgebauten landwirtschaftlichen Sektor als ein ausgezeichnetes Beispiel für die agroindustriellen Entwicklungsmöglichkeiten im Bereich des islamischen Orients aus.

Am frühesten begann dieser Prozeß auf breiterer Basis und mit den bisher erfolgreichsten Ergebnissen in der Türkei. Die Begründung der Zuckerfabrikation auf Rübenbasis ist hier in besonderer Weise mit zwei Namen verbunden: Die Zuckerfabrik Alpulu als "erste Peitsche, die die Bauern zum Fortschritt zwang", und der zielstrebig-eigensinnige anatolische Bauer NURI SEKER aus Uşak stehen am Anfang eines industriewirtschaftlich geprägten, schließlich ein ganzes Land erfassenden und überformenden Penetrationsvorgangs und haben die frühe Entwicklung des Rübenbaus maßgeblich mitbestimmt. Diese beiden regionalen "Einführungssituationen" um die ersten Zuckerfabriken des Landes sollten deshalb auch im Interesse der in vielen Aspekten wenig fortgeschrittenen wirtschaftshistorischen Forschung im Orient ausführlicher rekonstruiert werden, wobei auch auf einige bisher wenig bekannte Versuche hinzuweisen ist, die Rübenzuckerindustrie bereits im Osmanischen Reich heimisch zu machen.

2.2. Die raumzeitlichen Entwicklungsphasen des Zuckerrübenbaus in der Türkei im Überblick

2.2.1. Schwerpunkte der genetischen Analyse

Die nunmehr nahezu 60jährige Entwicklungsgeschichte der Zuckerindustrie in der Türkei soll hier nur in knapper Form zur Darstellung kommen, soweit sie für die in 1.3. entwickelte Problemstellung relevant ist:

- Es werden fünf raumzeitliche Entwicklungsphasen unterschieden (vgl. Abb. 3 und 4 sowie Tab. 3).
- Vor dem Hintergrund der Kampagnedaten des Jahres 1978 können vier "Altersschichten" des Rübenbaus mit spezifischen Struktur- und Entwicklungsmerkmalen herausgestellt werden. Dadurch erhält die genetische Betrachtung einen zum Verständnis des heutigen Zuckerrübenbaus, seiner Raumprobleme und sozioökonomischen Auswirkungen unabdingbaren Gegenwartsbezug.
- Eine ausführlichere Berücksichtigung erfahren nur die Einführungsphase nach 1926 (I a) und die neueren Entwicklungstendenzen nach 1970 (IV in Teil 3 auf regionaler Ebene der Bezirke in Verbindung mit raumstrukturellen Problemen).
- Bei der näheren Kennzeichnung der Phasen werden insbesondere die zuckerwirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Wirtschaftspolitik, Bevölkerungsentwicklung und Konsum), die Gründung neuer Zuckerfabriken und Organisation von Hinterländern sowie die besonderen Schwierigkeiten bei der Diffusion und Adoption der Neuerung "Zuckerrübenanbau" hervorgehoben.

Die Zuckerrübe ist in der Türkei seit ihrer Einführung immer auch eine "politische" Kulturpflanze gewesen. Die Phasengliederung erfolgt deshalb weitgehend nach den wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen, die ihren Niederschlag u.a. in dem Bau neuer Fabriken und einer Expansion der Anbaufläche finden.

Bei der Behandlung der zuckerwirtschaftlichen Entwicklungsphasen bis 1978 wurden jeweils

- die Gründung und Standortfragen neuer Zuckerfabriken,
 - die Einzugsgebiete und Anlaufschwierigkeiten bei der Einführung des Rübenbaus,
 - die zuckerwirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen und
 - die Weiterentwicklung sowie das heutige Gewicht der betreffenden "Altersschichten"
- gekennzeichnet und bewertet.

2.2.2. Kennzeichnung der Entwicklungsphasen

- Phase I a (1926 - 1932)

Nach mehreren erfolglosen Versuchen, den Rübenbau bereits unter osmanischer Herrschaft einzuführen (vgl. 2.3.), wurden 1926 die ersten Zuckerfabriken in Alpulu und Uşak gegründet. Diese frühen Innovationsräume in der Europäischen Türkei und Westanatolien werden in 2.4. näher dargestellt.

- Phase I b (1933 - 1948)

Zur Aufbauphase I kann neben der Einführungsperiode noch die Gründung der Fabrikbereiche von Eskişehir und Turhal gerechnet werden. Diese Periode reicht bis über die Kriegsjahre hinaus. Hierbei wird die Zeit von 1933 - 1948 gegenüber der Gründungsphase I a als Konsolidierungsphase I b aufgefaßt, in der die vorhandenen Zuckerfabriken zur Deckung des noch bescheidenen Inlandbedarfs in der kemalistischen Türkei ausgebaut wurden (vgl. 2.5.).

- Phase II (1948 - 1958)

Dieser Zeitabschnitt läßt sich als Expansionsphase bezeichnen. Während der Regierungszeit der Demokratischen Partei unter MENDERES (1950 - 1960) verdreifacht sich der Anbau von 50.000 ha auf 140.000 ha und die Zahl der Fabriken stieg im Rahmen eines ehrgeizigen Planungsprogramms durch zahlreiche Neugründungen in allen Landesteilen von 4 auf 15. Die Türkei wurde zum Zuckerexportland (vgl. 2.6.).

- Phase III (1958 - 1968)

Nach einer exportorientierten Steigerung der Rübenanbaufläche auf über 200.000 ha (1960) mußten bis 1968 wegen innenpolitischer Schwierigkeiten (Militärregime GÜRSEL) und der zuckerwirtschaftlichen Umorientierung auf die Bedürfnisse des Binnenmarktes Rückschläge hingenommen werden, die zu einer starken Reduzierung der Anbaufläche aller Fabrikbereiche führte. Nach kurzfristiger Stabilisierung um 150.000 ha, die weitgehend durch die Einzugsbereiche der neuen Zuckerfabriken in Ankara und Kastamonu hervorgerufen wurde, verminderte sich die Produktionsfläche erneut auf nur eben über 100.000 ha, also ungefähr die Hälfte des Wertes von 1960. Gegenüber der "horizontalen" Ausweitung der Produktion in Phase II durch Erschließung zahlreicher neuer Anbauräume kann die Phase III als Periode "vertikaler" Produktionssteigerung aufgefaßt werden. Der in Teil 4 dieser Arbeit näher untersuchte Rübenanbaubezirk Bypazarı bei Ankara wurde erst nach 1960 entwickelt und ist somit der Phase III zuzuordnen (vgl. 2.7.).

Tab. 3: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei
Ausgewählte Kampagnedaten 1926 - 1979

Jahr	Zahl der Fabriken	Zahl der rübenbauenden Dörfer	Zahl der Rübenbauern	Anbaufläche ha	Rübenproduktion t	Erträge dt/ha	Zucker- ausbeute kg/ha	Bemerkungen zu Fabrikgründungen u. wirtschaftspolit. Rahmenbedingungen
1926	2	k.A.	954	542,0	4.728	87,2	1060	Usak, Alpu; Reform im 3. Jahr d. Republik 13,6 Mio. Bevölk. 4,6 kg/Kopf/ Zuckerkonsum
1927	2	"	6.664	3.990,0	34.991	87,5	1290	
1928	2	"	7.179	4.919,0	27.490	55,8	870	
1929	2	"	12.444	4.642,0	53.518	115,2	1710	
1930	2	"	12.709	8.920,0	88.183	98,8	1470	
1931	2	"	15.980	13.345,0	158.510	118,7	1700	
1932	2	"	22.733	14.858,0	178.278	119,9	1840	Weltwirtschaftskrise Chadburn-Abkommen
1933	3	"	36.806	24.965,0	499.276	199,9	2610	
1934	4	"	64.740	32.470,0	384.717	118,4	1810	Turhal
1935	4	"	56.425	21.147,6	334.047	157,9	2550	Importsubstitution b. Zucker erreicht T.S.F. als SEE
1936	4	"	49.953	22.605,7	409.892	181,3	2910	intern. Zuckerabkommen
1937	4	"	55.545	26.745,8	324.173	121,2	1930	Tod Atatürks; Inönü
1938	4	1.118	49.185	21.022,3	274.598	130,6	2020	Neutralität im II. Weltkrieg
1939	4	1.552	72.088	35.097,7	628.161	178,9	2690	17,7 Mio. Bevölkerung
1940	4	1.945	88.914	39.403,7	550.422	139,6	2250	
1941	4	1.909	87.008	41.277,7	556.190	136,2	2110	
1942	4	1.718	71.781	29.480,6	376.386	127,6	1940	
1943	4	2.075	91.271	45.976,3	604.832	131,6	2100	
1944	4	2.084	99.962	39.096,8	561.931	143,8	2300	
1945	4	2.180	98.316	52.103,9	552.432	106,0	1720	
1946	4	2.026	85.695	40.061,3	614.869	153,5	2410	
1947	4	2.027	93.939	41.089,7	589.423	143,8	2300	
1948	4	2.204	101.428	47.803,6	707.999	148,1	2470	
1949	4	2.117	102.338	51.208,6	817.679	159,7	2630	Bev. 20,8 Mio. 6,1 kg/Kopf/ Demokrat.Regime Menderes bis 1960
1950	4	2.062	97.400	50.952,7	855.066	167,8	2700	
1951	4	2.030	102.413	50.759,3	1.363.312	268,3	3660	
1952	4	2.041	100.585	48.019,6	1.068.938	222,6	3400	"Getreidekonjunktur"
1953	5	2.059	96.655	52.600,6	1.170.352	222,5	3310	Adapazarı
1954	8	2.651	97.525	70.303,4	1.164.015	165,5	2540	Amasya, Konya, Kütahya
1955	11	4.111	130.805	95.047,7	1.736.408	182,7	2680	Burdur, Kayseri, Susurluk
1956	15	5.245	150.761	119.509,2	1.791.192	149,9	2310	4 neue "Ostfabriken"
1957	15	5.621	170.132	143.907,5	2.206.357	153,3	2230	Zuckerexporte bis 1964
1958	15	6.119	177.345	140.118,9	2.338.280	166,8	2490	3. intern. Zuckerabkommen
1959	15	6.305	209.653	164.065,1	3.468.826	211,4	3050	
1960	15	6.952	254.870	202.901,7	4.384.841	216,1	3170	Militärregime Gürsel
1961	15	5.456	189.650	130.350,5	2.877.122	220,7	3310	UN-Weltzuckerkonferenz
1962	16	5.348	178.495	125.739,3	2.730.931	217,2	3100	Ankara/Etimesgut
1963	17	5.639	175.108	134.553,9	3.280.715	243,8	3500	Kastamonu 1.5-Jahres- plan 1963-67
1964	17	6.206	223.575	186.721,7	4.705.787	252,0	3920	Zuckerbaisse nach Kubakrise, Demirel Ministerpräsident, ab 1964 EG-Assoziierung
1965	17	6.077	202.758	157.733,3	3.421.360	216,9	3310	
1966	17	5.665	189.016	152.540,4	4.422.085	289,8	4230	
1967	17	5.597	194.039	148.889,5	5.253.492	352,8	4890	
1968	17	5.230	200.516	124.697,8	4.715.578	378,2	5210	2.5-Jahresplan 1968-72
1969	17	4.950	173.331	101.908,4	3.356.472	329,4	4920	
1970	17	4.890	170.286	123.015,9	4.253.631	345,8	4810	Bevölk. 35,6 Mio. 17,1 kg Zucker pro Kopf
1971	17	5.178	211.651	158.497,4	5.956.178	375,8	5280	
1972	17	5.055	215.508	148.289,2	5.896.042	397,6	5030	Ölkrise
1973	17	5.044	199.078	153.203,5	5.095.157	332,6	4420	3.5-Jahresplan bis 1979
1974	17	5.531	215.474	184.959,4	5.707.147	308,6	4150	Zypern-Krise; Ecevit
1975	17	6.216	244.406	212.529,6	6.948.637	326,9	4270	Regierung Demirel
1976	17	6.662	276.305	248.325,6	9.406.150	379,6	4770	
1977	18	6.727	298.893	249.566,4	8.994.906	361,3	4000	Afyon; Bevölk. 42,1 Mio. Zuckerkonsum 25,0 kg/Kopf 50 % Liraabwertung, schwere Wirtschaftskrise
1978	18	6.791	367.225	276.971,8		327,4		
1979	18	6.688	343.510	269.584,3		320,3		

Quellen: zusammengestellt nach Akten der Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş., Fabrikalar Yıllık Raporu 1966-78, T.S.F. Hissedarlar...
Toplantısı 1952-78, AKILTEPE et al. 1964, SEKER 27, 1978, S. 30-1.

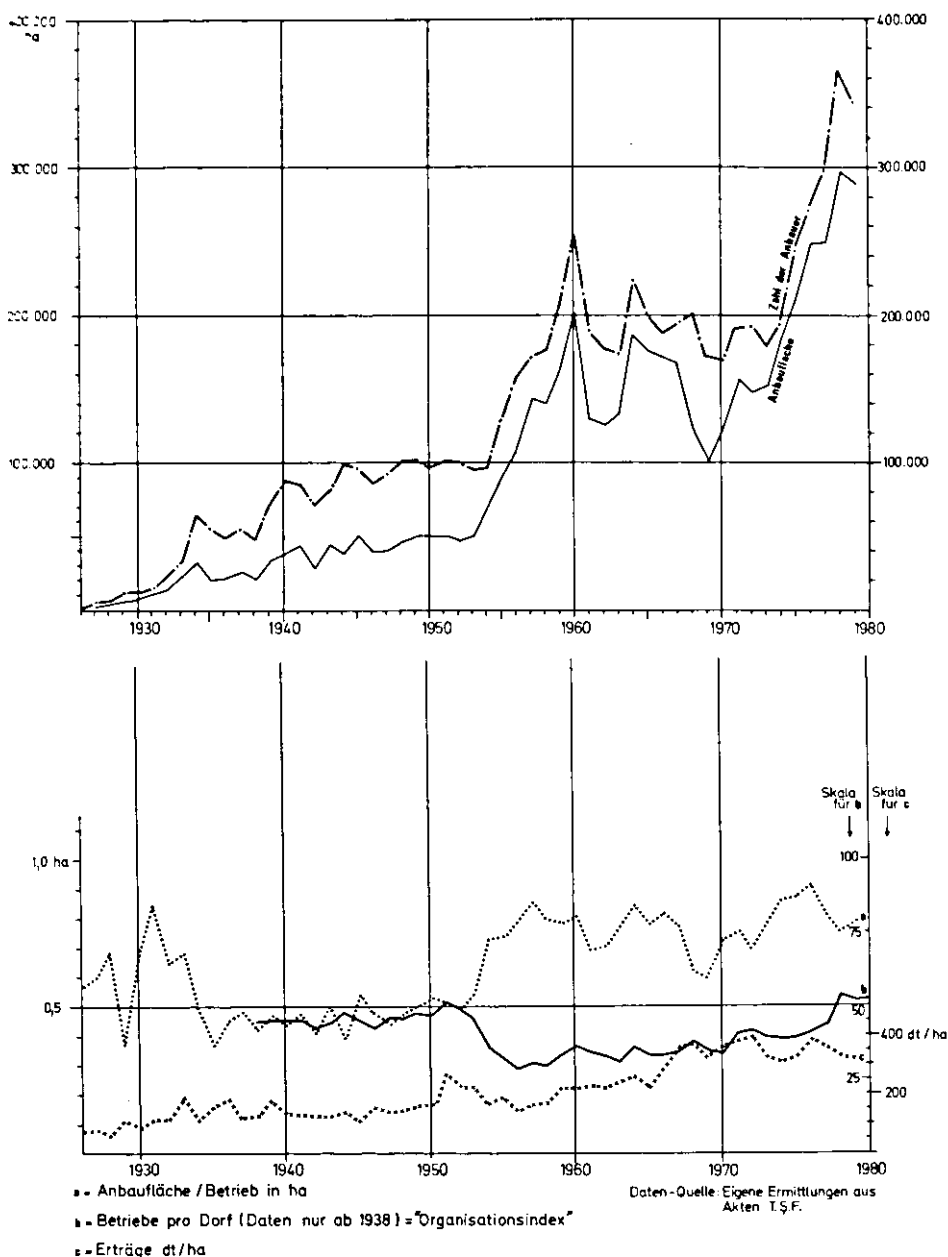


Abb. 3: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus 1926 - 1978

Anbaufläche und Zahl der Betriebe sowie relative Entwicklungsmerkmale
Hektarerträge und Organisationsindex

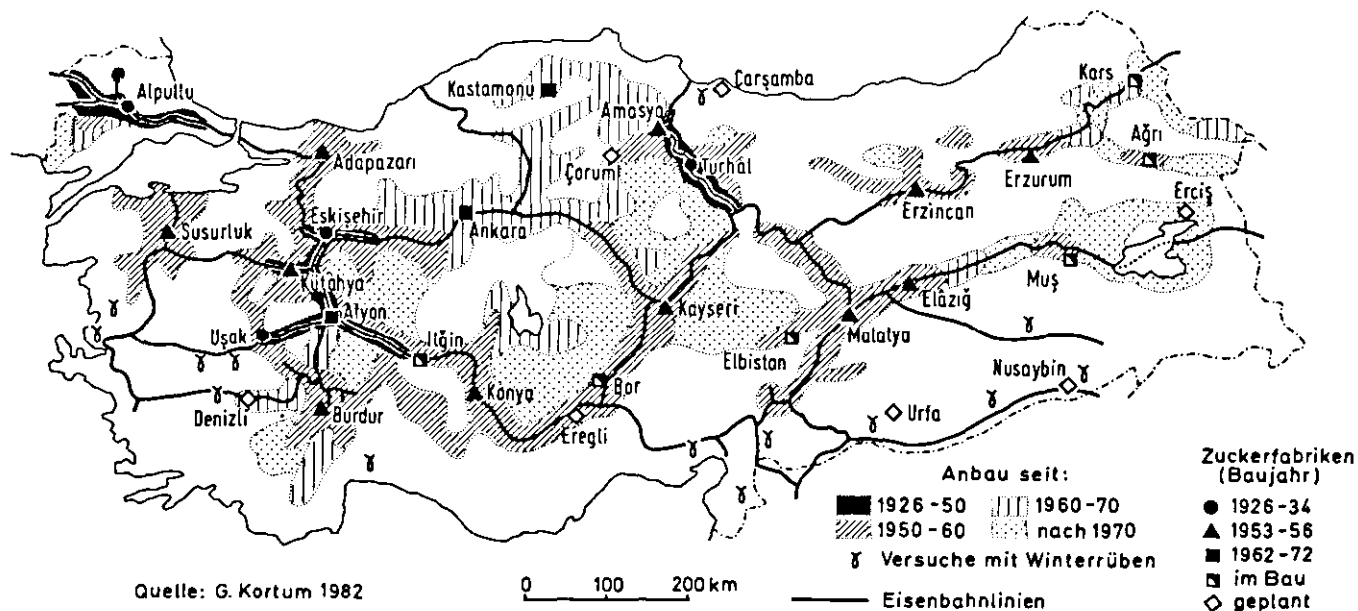


Abb. 4: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus und der Zuckerindustrie in der Türkei

- Phase IV (1968 - 1978)

In der Phase IV, die im folgenden nur bis zum Stichjahr 1978 gerechnet wird, wurde der Rübenbau wiederum stark ausgedehnt, besonders auch in Ostanatolien. Nachdem Mitte der 70er Jahre die bereits im Jahre 1960 erreichte Schwelle von 200.000 ha wieder überschritten wurde, konnte 1978 unter Einbeziehung von über 100.000 neuen Anbauern auf etwa 270.000 ha eine gegenüber 1968 nahezu doppelt so hohe Rübenenernte von knapp 9 Mio. t erzeugt und verarbeitet werden. - Seit dem Jahre 1976 steht mit Afyon eine weitere neue Fabrik zur Verfügung. Die Produktionsausweitung wurde ansonsten durch Kapazitätsausbau des vorhandenen Netzes von Verarbeitungsanlagen bewältigt. Die Entwicklung von 1970 bis 1978 wird in ausgewählten Aspekten in Teil 3 analysiert (vgl. 2.8.).

- Phase V (nach 1978)

Eine fünfte Phase weist in die unmittelbare Zukunft: 12 neue Zuckerfabriken befinden sich gegenwärtig im Rahmen eines neuen Ausbauplanes im Bau oder sind geplant. Einige von ihnen werden die gegenwärtig stark geförderte Produktion in den Provinzen Ostanatoliens verarbeiten. Wegen der wirtschaftlichen Schwierigkeiten und politischen Veränderungen nach 1980 wird sich das in den 4. Fünfjahresentwicklungsplan integrierte Programm der Expansion des Zuckerssektors bis 1983 aber kaum fristgerecht realisieren lassen. Vorgesehen war eine Steigerung der Verarbeitungskapazität der bestehenden Zuckerfabriken von 54.500 ha auf 73.400 t/Tag sowie eine Neuinstallation von 39.000 t/Tag, die auf 13 Fabriken verteilt werden sollte. Mit der geplanten Gesamtkapazität von 112.400 t/Tag hoffte man, den für das Jahr 1983 hochgerechneten Zuckerkonsum von 1,862 Mio. t Weißzucker ohne Importe abzudecken (vgl. 2.9.).

2.2.3. Ausgliederung von "Altersschichten"

Für die Typisierung der 1978 bestehenden 192 Zuckerrübenanbaugebiete nach Alter des Anbaus ("Altersschichten" in Tab. 4 und Abb. 5) und die hierauf aufbauenden Berechnungen wird die zeitliche Abgrenzung der Entwicklungsphasen von Tab. 3 herangezogen, um vergleichbare Dekadenabschnitte zu erhalten. Der Grundgedanke ist hierbei, die gegenwärtige Raumorganisation und strukturelle Differenzierung des Anbaus vor einem genetischen Hintergrund zu interpretieren. Es wird von der These ausgegangen, daß sich das Alter des Rübenbaus in einer Region, d.h. die seit der Einführungssituation verstrichene Zeitdauer, auf die Produktions- und Organisationsstruktur auswirkt. Diese zeitabhängige Regelmäßigkeit entspricht der in Teil 3 diskutierten distanzabhängigen, die eine durch die Fabrikentfernung bestimmte räumliche Ordnung hervorruft.

Die Zuordnung der Anbaubezirke zu "Altersschichten" ist in einigen Fällen schwierig. Sie erfolgte für jeden Bezirk unter Hinzuziehung älterer Berichte (u.a. ABIDIN 1934 und AKILTEPE et al. 1964), Informationen einiger älterer Angestellter der Zuckergesellschaft sowie der vorhandenen, leider nur bis 1958 zurückreichenden regionalen Aktenbestände. Erst seit diesem Jahr ist die Entwicklung in allen Einzelheiten exakt nachvollziehbar. Dabei muß im Einzelfall geklärt werden, ob ein neu eingerichteter Bezirk tatsächlich auf die Einführung des Anbaus hindeutet, oder ob nicht eine Teilung eines älteren Bezirks vorliegt. Dies wurde für die Zeit nach 1958 systematisch durch Vergleich des Dorfbestandes der einzelnen Bezirke erreicht.

Alle genannten Anbaubezirke werden mit der in Anhang II verwendeten Regional-kennziffer aufgeführt (Datensatz I der Zuckergesellschaft).

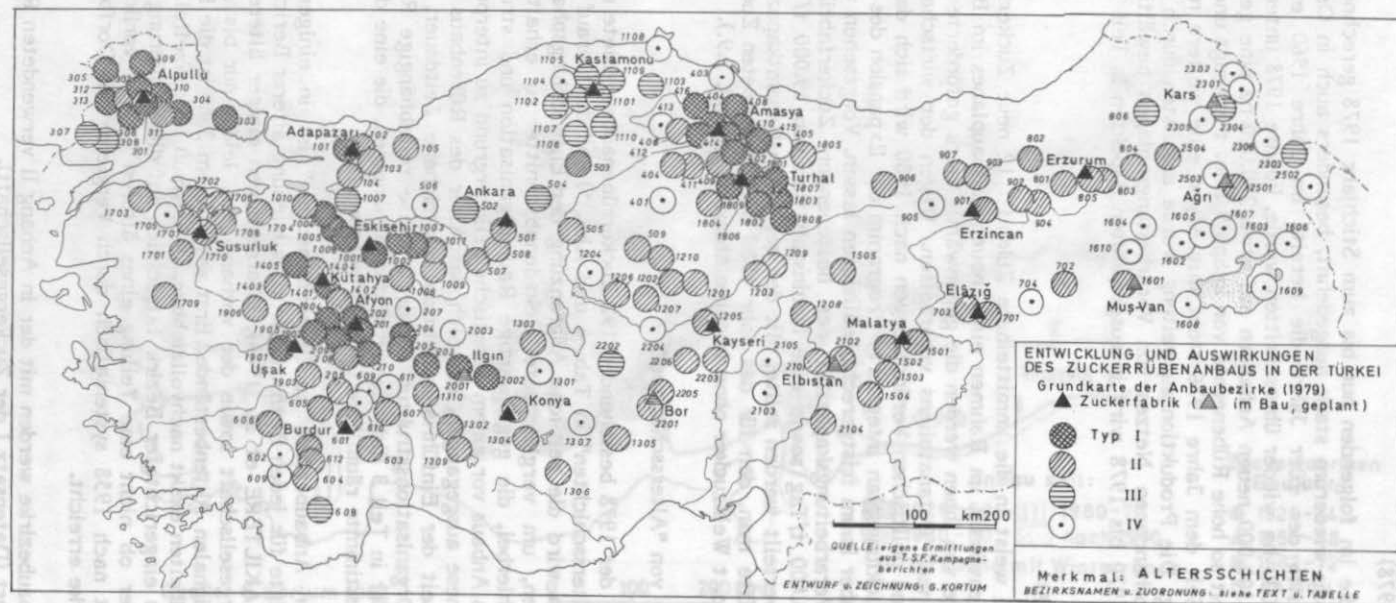


Abb. 5: Typisierung der Zuckerrübenanbaubezirke nach Alter des Anbaus

Erklärung der Typen: I = Einführung 1926-1938 (-1948); II = 1948-1958, III = 1958-1968; IV = 1968-1978

Tab. 4: Die Rübenanbaubezirke nach Alter des Anbaus

Ausgewählte Merkmale der Kampagne 1978, teilweise im Vergleich zu 1968 und 1958

Entwicklungsphasen des Anbaus		I	II	III	IV	I - IV
Einführung in der Zeit		1926-38	1948-58	1958-68	1968-78	1926-78
Alter des Anbaus in Jahren		32-40	30-20	10-20	1-10	1-52
1. Zahl der Bezirke		46	92	18	36	192
	in %	24,0	47,9	9,4	18,6	100,0
2. Zahl der Dörfer mit Rübenbau		1.871	3.305	792	821	6.789
	in %	27,6	48,7	11,7	12,1	100,0
3. Zahl der Anbauer		100.978	157.125	32.246	27.968	318.318
	in %	31,7	49,4	10,1	8,8	100,0
4. Anbaufläche 1978 in ha		76.108,0	145.450,9	28.418,0	30.438,8	280.415,7
	in %	27,1	51,9	10,1	10,8	100,0
1970 in ha		44.379,9	71.541,3	7.461,2	705,0	124.087,4
	in %	35,8	51,7	6,0	(0,6)	100,0
Expansion der Anbaufläche in ha						
von 1970-1978		31.728,1	73.909,6	20.956,9	29.733,8	156.328,3
	in %	71,5	103,3	280,9	(4.217,6)	126,0
Anteil an Expansion in %		20,3	47,3	13,4	19,0	100,0
5. Hektarerträge in dt/ha	1958	184,1	146,7	-	-	
(berechnet als Durchschnitt	s	44,9	48,8	-	-	
der Bezirksdaten der	in % v. 1978	60,3	46,7	-	-	
Altersgruppe)	1970	308,2	319,4	283,1	-	
	s	87,0	97,1	70,5	-	
	in % v. 1978	101,0	101,1	89,3	-	
	1978	305,2	315,8	316,9	234,2	
	s	67,7	89,8	89,0	101,4	
6. Zuckerrübenproduktion 1978 in t		2.494.870	4.733.544	831.692	806.576	8.866.682
	in %	28,1	53,4	9,4	9,1	100,0
7. Organisationsindex (Anbauer/Dorf) 1978						
Durchschnitt der Bezirke		56,83	46,8	40,7	36,4	
	s	23,8	28,3	23,7	34,7	
berechnet aus Summen		54,0	47,5	40,7	34,1	46,9
Verdichtung des Anbaus						
(Zunahme des Organisationsindex						
von 1970-1978 in %), \bar{x} d. Bezirke		52,3	67,8	88,0	-	
	s	73,6	94,5	67,0	-	
8. Sonstige Summenrelationen 1978						
Dörfer pro Bezirk		41	36	44	23	35
Anbauer pro Bezirk		2.195	1.708	1.791	777	1.658
Anbaufläche pro Bezirk	ha	1.654,5	1.581,0	1.578,8	845,5	1.460,5
pro Dorf	ha	40,7	44,0	35,9	37,1	41,3
pro Anbauer	ha	0,75	0,93	0,88	1,09	0,88
Zuckerrübenproduktion						
pro Bezirk	t	54.236	51.452	46.205	22.405	46.181
pro Dorf	t	1.333	1.432	1.050	982	1.306
pro Anbauer	t	24,7	30,1	25,8	28,8	27,9
Hektarerträge	dt/ha	327,8	325,4	292,7	265,0	316,2

Quelle: eigene Ermittlungen und Berechnungen aus Kampagneakten.

2.3. Frühe Versuche zur Begründung einer eigenen Zuckerindustrie in der osmanischen Türkei

2.3.1. Fabrikkonzessionen im 19. Jahrhundert

Bereits vor der Begründung einer eigenen Zuckerfabrikation auf Rübenbasis spielte Zucker als Handelsgut und Nahrungsmittel im Osmanischen Reich eine große Rolle. Zahlreiche Süßspeisen und Feingebäck sind gerade für die Türkei typisch, und nicht immer konnten hierbei heimische pflanzliche und tierische Süßstoffe verwendet werden. Das Zuckerfest ("Şeker Bayramı") ist einer der wichtigsten religiösen Festtage des Landes.

Ferner muß daran erinnert werden, daß das Osmanische Reich längere Zeit auch Gebiete mit altem Zuckerrohranbau (Levante-Küste) umfaßte (vgl. BLUME 1967)¹.

Die türkische Zuckerindustrie hat eine längere, bisher kaum bekannte Vorgeschichte, die durch zahlreiche erfolglose Versuche unternehmender Persönlichkeiten gekennzeichnet ist, den Rübenbau bereits im 19. Jh. einzuführen (vgl. ABDİN 1934, TEKELI 1964 und VELIDEDEOĞLU et al. 1977).

40 Jahre nach der Errichtung der ersten Zuckerfabrik im schlesischen Cunen durch ACHARD und etwa 10 Jahre nach der Wiederbelebung der deutschen Zuckerindustrie nach ihrem Zusammenbruch infolge der Aufhebung der Kontinentalsperre um 1830 gab es erste Ansätze, diesen neuen und nationalökonomisch wichtigen Industriezweig auch im Osmanischen Reich aufzubauen: Der erste Versuch soll nach Prüfung aller zugänglichen türkischen Quellen 1840 von MÜŞİR NECİP PAŞA unternommen worden sein. Am 11. März 1840 verlieh Sultan MAHMUT II eine 10 Jahre gültige Konzession zur inländischen Fabrikation von Rübenzucker an DIMITRI EFENDİ, einem griechischen Unternehmer aus Anavutköylü/Istanbul.

Dieses Monopol wurde aber ebensowenig verwirklicht wie die folgenden Versuche, eine Zuckerfabrikation zu begründen. Der ehemalige Botschafter des Osmanischen Reiches in Paris, BÜYÜK REŞİT PAŞA, wies den Großwesier in İstanbul um 1848 auf die Entwicklung der Zuckerindustrie in Europa hin und berichtete, daß diese auch im türkischen Reich "die Zivilisation vergrößern" würde. In der von ihm in der Nähe der Hauptstadt errichteten landwirtschaftlichen Schule ("Ziraat Mektep") wurden u.a. Kurse über "Şekercilik" (Angelegenheit der Zuckerherstellung) eingeführt.

Eine weitere Konzession wurde 27 Jahre später am 16. Muharrem 1867 an den Armenier DAVUTOĞLU KARABET erteilt. 1890 erhielt schließlich ein gewisser YUSSUF BEY die Erlaubnis zur Errichtung einer Zuckerfabrik in der Stadt Afyon-Karahisar, in der dann erst 1976 eine moderne Großanlage mit einer Ta-

¹ Pläne zur Errichtung einer Zuckerrohrplantage und -fabrik bei Adana wurden nach erfolgreichen Anbauversuchen 1939 immer wieder diskutiert und erst Ende der 1960er Jahre endgültig zugunsten neuer Rübenzuckerfabriken aufgegeben (vgl. ALATAŞ 1931, TANOĞLU 1953 / 54, BILGIÇ 1958 u. TEKELI 1964). - Seitdem bemühte sich die Gesellschaft türkischer Zuckerfabriken um die Einführung des Winterrübenanbaus im mediterranen Küstenraum der Türkei (ANDREAE 1980).

geskapazität von 6.000 t erbaut werden sollte. Auch diese auf 30 Jahre befristete Konzession kam aber angesichts der Fremdbestimmung des türkischen Wirtschaftslebens und zerrütteter Staatsfinanzen unter dem System der "Kapitulationen" nicht zur Ausführung.

Im I. Weltkrieg bildete sich mit deutscher Kapitalbeteiligung eine Aktiengesellschaft ("Zenith") zur Errichtung einer Zuckerfabrik im Raum Bursa. Dieser Plan konnte aber ebenfalls nicht verwirklicht werden (vgl. näheres in TEKELI 1964).

2.3.2. Erste Anbauversuche

Die Anfänge des neuen Wirtschaftszweiges wurden im europäischen Teil der Türkei gelegt, der damals noch größere Gebiete auf der Balkan-Halbinsel umfaßte und somit Anschluß an Österreich-Ungarn fand, wo Mitte des 19. Jhs. bereits zahlreiche Zuckerfabriken in Betrieb genommen wurden. Soweit heute noch feststellbar, wurden die ersten Zuckerrüben auf türkischem Territorium auf einem Landgut (Ciftlik) des HASAN TOPAL RAUF PAŞA bei Uzunköprü an der Maritza (Meriç) in Thrazien kurz vor der Jahrhundertwende angebaut (1899).

Die Anbauversuche RAUF PAŞAs erwiesen, daß Zuckerrüben auch in der Türkei unter mediterran-sommer-trockenen Verhältnissen mit Erfolg angebaut werden können.

In den Jahren 1913 - 14 (1329 - 30 islamischer Zeitrechnung) wurden auch in den anatolischen Gebieten des Osmanischen Reiches mehrere erfolgreiche Anbauversuche mit Zuckerrüben von den führenden Saatgutlieferanten Vilmorin (Frankreich) und "Kleinwanzlebener Saatucht" durchgeführt. Die landwirtschaftlichen Arbeiten standen unter der Aufsicht der Höheren Landbauschule in Istanbul (Yüksek Ziraat Mektebi). Günstige Ergebnisse im Zuckergehalt wurden dabei in den Regionen Cannakkale, Bursa, Sivas, Kastamonu, Üşak, Ankara und Elâzığ erzielt.

Im Juli 1916 berichtete ein deutscher Landwirtschaftsexperte namens LANDGREYER dem Landwirtschaftsministerium (Ziraat Vezirati) in einem Gutachten über die im wesentlichen positiv eingeschätzten Möglichkeiten zum Anbau von Zuckerrüben im Ova von Adapazarı, in der Konya-Ebene, um Akşehir, Kastamonu, Erzurum und Sivas.

Bereits in den Jahren 1910 - 14 wurde geschätzt, daß im Osmanischen Reich die Produktion von 160.000 t Zucker auf einer Rübenanbaufläche von 232.000 ha (unter Berücksichtigung der Fruchtfolgeerfordernisse) möglich sei und mit 20 - 25 Fabriken erreicht werden könne. Pro Fabrik wurden Investitionen von 150 - 200.000 TL veranschlagt (vgl. TEKELI 1964, S. 5). Diese frühen Schätzungen stimmen in erstaunlicher Weise mit dem heutigen Stand überein: 1977 verarbeiteten 18 Fabriken Zuckerrüben von einer Anbaufläche von 250.000 ha.

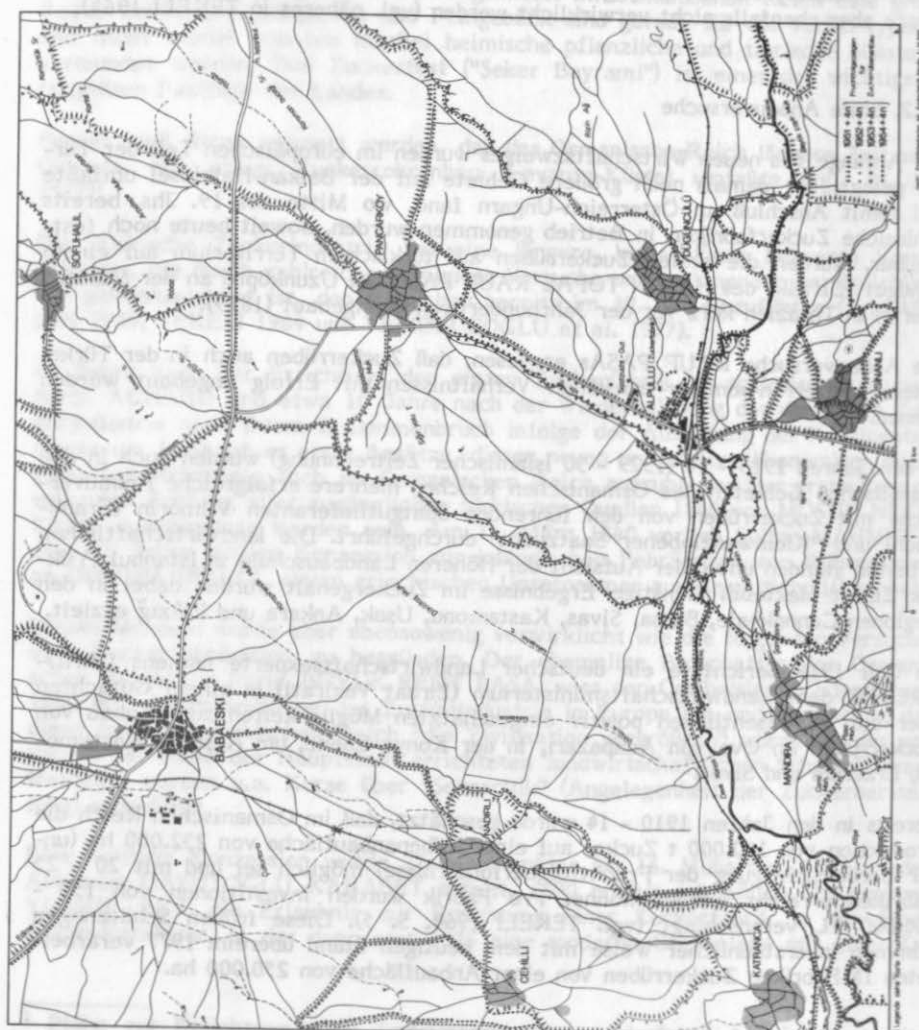


Abb. 6: Das älteste türkische Rübenanbauebiet um Alpu - Pancarköy

2.4. Phase I a: Die Einführungssituationen um die ersten Zuckerfabriken in Alpullu und Uşak (1926 - 1933)

2.4.1. Gründung der Zuckerfabrik Alpullu

Die offizielle Grundsteinlegung für die erste türkische Zuckerfabrik erfolgte am 14. August 1926 (1341 islamischer Zeitrechnung) bei der Sinanlı-Brücke über die Ergene, einem Nebenfluß der Maritza, unweit des Dorfes Sinanlı im Kreis Babaeski der Provinz Kriklareli in Thrazien. Das nähere und weitere Umland dieses auch verkehrsmäßig günstig an der Eisenbahnlinie Istanbul-Europa gelegenen Industriestandortes wurde in der Folgezeit als erster Agrarraum durch die Fabrik und den Anbau der neu eingeführten Kulturpflanze umgeformt (Abb. 6). Das 4 km nördlich gelegene nächste Dorf erhielt sogar offiziell den Ortsnamen "Pancarköy" (Rübendorf).

Da die näheren Umstände der Fabrikgründung und die Anfangsschwierigkeiten des Zuckerrübenanbaus um Alpullu durch die Untersuchung von MENDEL (1933) als Landwirtschaftsleiter auf einem nahen zur Fabrik gehörenden Gutsbetrieb gut bekannt sind, soll diese Einführungssituation im Vergleich zu der um die zweite türkische Zuckerfabrik von Uşak im folgenden beispielhaft näher dargestellt werden. Hierbei wird versucht, durch Erkenntnisse, die während eines längeren Aufenthaltes in der Fabrik im Jahr 1979 aus Akten oder mit Hilfe von Kartierungen gewonnen wurden, einen Bezug zur heutigen Lage herzustellen.

Die "Einführungssituation" sollte sich im Verlauf der weiteren Entwicklung des Rübenbaus um viele neue Fabriken wiederholen, wenn auch unter anderen Begleitumständen und gewandelten gesellschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen. Wegen der innovations- und entwicklungstheoretischen Bedeutung dieser eine Folge von Innovationsschüben einleitenden Investitionsentscheidungen stehen die Fabrikgründungen und Anfangsprobleme des Rübenbaus im Mittelpunkt der genetischen Betrachtung der türkischen Zuckerbranche.

Getragen wurde die erste Fabrik von einer Aktiengesellschaft, an der die Türkiye İş Bankası (Türkische Arbeitsbank) zu 68 %, die T.C. Ziraat Bankası (Landwirtschaftsbank) zu 10 %, die Provinzverwaltungen von Thrazien sowie verschiedene private Investoren beteiligt waren. Die Gesellschaft wurde am 25. Hasiram 1341 mit einem auf 75.000 Anteile verteilten Grundkapital von 500.000 Lira unter dem Namen "Istanbul ve Trakya Şeker Fabrikası Türk Anonim Şirketi" eingetragen. Weitblickende und bedeutende Männer standen hinter dem Plan, endlich eine eigene Zuckerindustrie zu begründen: Besonders zu erwähnen sind SAKIR KESEBİR, seinerzeit Abgeordneter von Edirne und später Wirtschaftsminister in der Regierung ATATÜRK, als Verwaltungsratsvorsitzender, FAİK ÖZTEK (später Innenminister unter İNÖNÜ) und insbesondere der Generalbevollmächtigte HAYRİ İPAR, der seinerzeit zusammen mit ENVER PAŞA Adjutant am Kaiserlichen Hof zu Berlin war und aus seiner Deutschland-Zeit hervorragende Verbindungen besaß. Nur so ist es verständlich, daß die Zuckerfabrik Alpullu innerhalb von nur 11 Monaten mit allen erforderlichen technischen Installationen gebaut werden und ihre Produktion noch am 26.11.1926 aufnehmen konnte.

Die "Landwirtschaftliche Organisation" Alpullus wurde nach dem Vorbild deutscher Zuckerfabriken übernommen (siehe 2.4.3.). Ihre Mitarbeiter waren allesamt in Deutschland oder Österreich-Ungarn ausgebildete türkische Diplom-Landwirte, u.a. auch MEHMET ALİ SUBHI, Enkel des bereits erwähnten RAUF PAŞA, der

später 1944 - 48 Generaldirektor der Gesellschaft türkischer Zuckerfabriken war. Hiermit erschöpfen sich die engen Beziehungen zur deutschen Zuckerwirtschaft aber nicht: Die Magdeburger Firma Buckau & Wolff, spezialisiert auf die Anlage von Zuckerfabriken, lieferte nicht nur die Grundausstattung für eine Kapazität von 500 t/Tag, sondern führte auch die schnell folgenden Kapazitätsausweitungen auf 800 t (1930), 1.000 t (1931) und 1.200 t (1932) durch. - Die heutige Kapazität Alpullus liegt bei 4.000 t/Tag (1980).

2.4.2. Gründung der Zuckerfabrik Uşak

Über die näheren Umstände und besonders die Vorgeschichte der Zuckerfabrikgründung in Uşak sind Aufzeichnungen MUHSIN ŞEKERs, des Sohnes des nun schon legendären Fabrikgründers Mollahzadeh NURI, überliefert. Diese schildern in sehr anschaulicher Weise, daß sich in Uşak im Gegensatz zum weitgehend vom europäischen Ausland inspirierten und durchgeführten Ansatz die Zuckerfabrikation vorwiegend aus eigenständigen Kräften entwickelte. Während Alpullu noch im Zeichen der Kapitulationen entstanden war, steht Uşak als Symbol für die neuen Anfänge der Republik in Anatolien.

NURI "ŞEKER" (1857 - 1958) - diesen Familiennamen legte er sich nach dem Personenstandsgesetz von 1934 zu - war in jeder Hinsicht ein Innovator. Er verkörpert den zähen, genügsamen, aber auch zielstrebigem anatolischen Bauern der Westtürkei, dem auch Aufgeschlossenheit und Unternehmungsgeist nicht fehlen. NURI ŞEKER war besessen von der Idee, in seiner Stadt eine Zuckerfabrik zu bauen und setzte dieses gegen alle Widrigkeiten schließlich auch durch.

Wie sich sein Sohn erinnert, bauten die NURIs als Kleinbauern wie alle anderen Dorffamilien von Kalfa, einem 7 km von der Stadt Uşak entfernten Dorfe, in ihren Gärten seit langem auch Pekmez Çökündürü an, eine kleine Rübenart, aus deren gekochtem Saft ein Süßbrei hergestellt wurde, der damals überall in der Türkei als Ersatzsüßstoff für den teuren Importzucker verwendet wurde. Es ist nicht ganz eindeutig, um welche botanische Rübenart es sich hierbei gehandelt hat.

Eines Tages, so der Sohn, habe der Vater anderen Samen von "Şeker Çökündürü" ins Dorf gebracht, angebaut und auch geerntet. Die Rüben wurden ebenfalls geschält, gekocht, und der eingedickte Saft zum häuslichen Verzehr aufgehoben. Ein Teil der Rüben wurden vom Sohn im Bazar von Uşak für 40 Para (damals = 1 Kurus) per 1 Oka (altes Gewichtsmaß) verkauft.

NURI ŞEKER hat dann offenbar ohne Vorwissen und ohne Kenntnis der damaligen technischen Fabrikationsprozesse und ohne Kontakte zu den allerdings erst später konkretere Formen annehmenden Versuchen in Thrazien zu Hause mit sehr primitiven Mitteln eine vorindustrielle Weiterverarbeitung seiner Rüben eingeleitet, die in mancher Hinsicht an ACHARDs Experimente von Cunern Anfang des 19. Jhs. und die von ihm in Handzeichnungen niedergelegten Fabrikations-Skizzen erinnern (Anhang zu ACHARD 1809).

NURI ŞEKER hatte schon vor dem I. Weltkrieg und der folgenden Besetzung auch der Gegend um Uşak durch griechische Truppen bis 1922 immer wieder mit großer Bestimmtheit erklärt, daß er eine Zuckerfabrik in Kalfa bauen wolle, damit alle Leute genug Zucker herstellen und weiterverkaufen könnten, aber man nahm ihn anfangs nicht ernst und hänselte seinen Sohn als "Fabrikdirektor".

Der Vater gab aber keine Ruhe und experimentierte weiter mit der Saftreinigung. Er ging mit einer Flasche seine "Produktes" im Bazar von Uşak von Laden zu Laden und pries sein Verfahren an, das das Land unabhängig von Importen machen und allen Leuten Geld bringen würde.

Bei den ersten Kommunalwahlen nach dem Krieg wurde er sogar als stadtbekannte Persönlichkeit zum Bürgermeister von Uşak gewählt. Er betrat allerdings nie sein Amtszimmer, das er seinem Vertreter überließ, sondern machte sich vielmehr mit aller Kraft und allen im Orient üblichen Mitteln daran, seinen langgehegten Plan einer eigenen Zuckerfabrik endlich zu verwirklichen. Ihm war sehr wohl klar, daß westliche Maschinen viel Geld beanspruchen würden, und so suchte er systematisch Kapitalgeber in der eigenen Gegend. Am 19. Nisam 1923, also noch vor der Gründung der Republik, konnte er tatsächlich die "Uşak Terakkî Ziraat Türk Anonim Şirketi" (Landentwicklungsgesellschaft von Uşak) mit einem Kapital von 300.000 TL gründen.

Die Bedenken des Landwirtschaftsministeriums bezüglich der begrenzten Bodenreserven in der Gegend von Uşak zerstreute NURI nach Darstellung seines Sohnes mit dem Hinweis auf das bestehende Eisenbahnnetz, das Rüben aus dem Raum Uşak und "dem ganzen Vaterland" zuliefern sollte. Diese und andere Antworten hinterließen großen Eindruck. Das Projekt bekam schließlich von höchster Stelle die Genehmigung. Der Fabrikanttrag wurde offiziell abgestempelt. - Die zuständige Bank für Gewerbe und Bergbau (Sanayî ve Maadîn Bankası) sollte NURIs Gesellschaft einen Kredit von 300.000 Lira geben, dies scheiterte dann aber zunächst am Einspruch des Verteidigungsministers, der die Gelder in der damaligen Lage verständlicherweise vordringlich dem Aufbau der Armee zukommen lassen wollte. -

Immerhin konnten die Pläne NURIs nun konkrete Formen annehmen. Er ließ Briefe an namhafte Firmen ins Ausland schreiben und holte Angebote ein. Die tschechoslowakische Firma SKODA konnte billiger anbieten als deutsche und französische Konkurrenten; die abschließenden Verhandlungen im Istanbul Hotel Tokatliam wurden von NURI und seinem sprachkundigen Berater MULASLI ZEKI BEY geschickt zu einem Erfolg geführt. Für die zu liefernde 500 t-Fabrik im Wert von 404.000 Dollar (damals entsprach 1 Dollar etwa 2 Lira) sollten 20 % sofort in bar gezahlt werden, 33 % bei Lieferung der Anlagen nach Uşak, 15 % wurden bei Verkauf des ersten Zuckers nach der ersten Kampagne, die restlichen 32 % waren in 6 Jahresraten fällig.

Damit hatte "Mollah" ÖMEROĞLU NURI SEKER sein Ziel erreicht: Die Fabrik wurde rund 8 km östlich der Stadt Uşak an der Bahnlinie nach Afyon errichtet und führte 1926 die erste Probekampagne durch, über die leider nur unvollständige Unterlagen vorliegen. Man muß davon ausgehen, daß die 1.263 t verarbeiteten Rüben bei Hektarerträgen von nur 50 dt/ha auf etwa 250 ha erzeugt wurden. Wegen mangelnder landwirtschaftlicher Organisation wurden damit im Vergleich zu Alpullu auf der Hälfte der Fläche nur 37 % Rüben produziert.

2.4.3. Einzugsbereiche und Anlaufschwierigkeiten

2.4.3.1. Die ersten Kampagnen

War bereits der Bau der ersten Zuckerfabriken mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden gewesen, so stellte sich nun das Problem, diese Kapazität durch Absi-

cherung der Rohstoffanlieferung aus dem Umland auszulasten. Die Zuckerrübe mußte in die Landwirtschaft der Region eingeführt und dauerhaft integriert werden, wenn die Zuckerindustrie Erfolg haben sollte. "Die Fabrik, die Peitsche, wie sie einmal treffend genannt wurde, wurde errichtet, und es galt nun, Rüben zu produzieren" (MENDEL 1933, S. 13).

Vergleicht man die Daten über die ersten Kampagnen von Alpullu und Usak, so zeigen die Ausdehnung der Anbaufläche und die Ertragszunahme in der Anlaufphase sowie nicht zuletzt die Menge der von immer mehr Bauern erzeugten Rüben, daß dieses Ziel im wesentlichen relativ schnell erreicht wurde¹.

1926 liefen Probekampagnen. Geht man vom Folgejahr aus, so konnte die Zuckerrübenproduktion der Türkei bis zur Gründung der dritten Fabrik Eskişehir 1933 von 35.000 t auf 178.000 t verfünffacht werden. Gleichzeitig stiegen die Anbaufläche um 272 %, die Zahl der Rübenbauern um 241 %, die Erträge dagegen nur um 37 % auf 120 dt/ha und die Zuckerausbeute um 42 % auf 1.840 kg/ha.

Bereits 1933 waren sowohl in Alpullu als auch um Usak mit 14.000 ha bzw. 6.000 ha die 1978 auf diese Fabriken entfallenden Produktionsflächen erreicht. Die Flächenproduktivität stieg aber um Alpullu erst seit 1933 von 116 auf 345 dt/ha und um Usak von 139 auf 220 dt/ha. Dadurch erhöhte sich letztlich die Rübenanlieferung beider Fabriken um 38 % bzw. 87 %.

Die volkswirtschaftliche Gesamtbedeutung dieses datenmäßig exakt belegbaren Vorgangs wird schon daraus ersichtlich, daß die im Jahre 1933 auf einer Anbaufläche von 25.000 ha von 37.000 Anbauern erzeugten 180.000 t Zuckerrüben bereits ausreichten, um 78 % des sich auf 83.000 t belaufenden Zuckerkonsums der Türkei abzudecken. Die volle Importsubstituierung wurde wenige Jahre später mit der Errichtung der Fabriken in Eskişehir und Turhal erreicht.

2.4.3.2. Das Hinterland von Alpullu und seine weitere Entwicklung

Im folgenden soll zunächst auf die Organisation des Anbaus und seine Integration in die Landwirtschaft des Fabrikumlandes von Alpullu eingegangen werden: MENDEL führte 1933 in größerer Breite aus, daß die Bevölkerungszusammensetzung in Thrazien, aber auch die regionalen agrarstrukturellen Gegebenheiten (kleine Familienbetriebe, teilweise von aufgeschlosseneren Balkanrückwanderern; Vertrautsein mit anderen Hackkulturen und Handelsgewächsen wie Mohn, Tabak, Melonen, Kanariengras u.a.) die Einführung der neuen Industriekultur sehr begünstigten. Diese sozioökonomischen Voraussetzungen förderten die erfolgreiche Einführung und Ausbreitung mehr als die ungünstiger zu bewertenden natürlichen Gegebenheiten.

Ein geregelter Rohstoffzufluß war ohne eine spezielle landwirtschaftliche Außenorganisation der Fabrik nicht durchführbar, die nicht nur Produktionsflächen, Saatzeit und Erntetermine festlegte, sondern auch die Anbauverträge mit den Bauern abzuwickeln hatte. Hierzu gehörte nicht zuletzt auch die Bereitstellung von Drillmaschinen mit Bedienung und Bespannung zur Aussaat, Beratung und ständige Kontrolle der Bauern, Auszahlungen von Vorschüssen und Verrechnung

¹ Zu den Anfängen des Rübenbaus um Alpullu vgl. GUTHERZ 1928, LAUPERT 1929, MENDEL 1933 und ABIDIN 1934.

des Rübelgeldes. Diese aus praktischen Gründen notwendige "Regionalisierung" des Rübenbaus und der Erntetransporte geht nicht zuletzt auf deutsche Vorbilder zurück und resultiert aus den besonderen Problemen der Zuckerrübenproduktion und -verarbeitung. Die von LAUPERT mit aufgebaute Agraradministration Alpullu wurde im Laufe der weiteren Entwicklung auf die gesamte Türkei übertragen und bildet heute - mit ausgeweiteten Dienstleistungen und Aufgaben - die effektivste infrastrukturelle Organisation in der türkischen Landwirtschaft.

Um Alpullu bestanden zunächst nur fünf Anbaubezirke mit ausgebildeten landwirtschaftlichen "Beamten" an der Spitze: Adrianopel (Edirne)/Uzunköprü, Kırklareli/Babaeski, Alpullu, Lüleburgaz-Corlu sowie Çatalca/Cerkezköy. Bis 1934 wurden diese dann mit fortschreitender Ausbreitung des Anbaus aufgeteilt, ein Vorgang, der sich bis zu den heutigen 200 Rübenanbaubezirken in der Türkei oft wiederholen sollte.

Nach den Fabrikakten umfaßte das Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Alpullu 1978 407 Dörfer mit 23.000 Rübenbauern in 13 Bezirken. Die Streuung des Anbaus nach Fläche und Erträgen ist mit dem Wiegestellennetz dieser Fabrik in Abb. 11 zu übersehen. Die Schwerpunkte des Anbaus liegen auch heute noch im Becken der Ergene mit ihren Hauptzuflüssen Babaeski, Corlu und Hayrabolu sowie am Ostufer der Maritza (Meriç) an der griechischen Grenze.

Als "Rückversicherung" gegenüber den zunächst nicht auszuschließenden Mißerfolgen bei kleinbäuerlichen Betrieben mit der anspruchsvollen neuen Industriekultur wurde von der Zuckerfabrik Alpullu bereits 1925 das in der Nähe gelegene Gut Sarımsaklı mit einer LN von 2.500 ha (heute mit 1.764,6 ha Eigentum von Turseker) angekauft. Dieser Großbetrieb wurde von der Tochtergesellschaft der Fabrik, der TAZAŞ (Türkisch-Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft) übernommen. Diese pachtete später noch zwei weitere Gutsbetriebe mit insgesamt 3.300 ha, die ebenfalls unter deutscher Leitung standen und mit modernsten landwirtschaftlichen Maschinen ausgestattet waren. Diese Betriebe (Trakya Ciftikleri) stellten anfangs nicht nur einen erheblichen Beitrag zur Belieferung der Fabrik sicher, sondern sollten den Zuckerrübenbauern auch als Demonstrationsbetriebe die Auswirkungen besserer Bodenbearbeitung, den Einsatz von Stall- und Kunstdünger und die Einhaltung geregelter Fruchtfolgen zeigen. Gleichzeitig wurden hier Anbauversuche und Rübensamenvermehrung durchgeführt. Alle diese Momente einer rationalen Bodenkultur waren selbst in der landwirtschaftlich fortschrittlicheren Europäischen Türkei neu. MENDEL berichtete, daß die diesen Neuerungen gegenüber recht aufgeschlossene Bevölkerung sich nach einiger Zeit gut auf die Rübenkultur und ihre besonderen Erfordernisse einstellen konnte. Die Fabrikgüter wiesen hier den Weg und haben damit großen Einfluß auf die Agrarentwicklung Thrazien gehabt.

Alpullu gehört zu den im ländlichen Raum gelegenen Zuckerfabriken fernab von größeren Städten. Umso bedeutsamer mußte deshalb ihre siedlungsbildende Wirkung sein, die für viele Fabriken dieses Standorttyps im Nahen Osten zu beobachten ist. Um die Fabrik an der Bahnlinie und den großzügig angelegten Wohnkomplex für Bedienstete konnte sich ein nicht unbedeutendes Regionalzentrum mit einem vielseitigen Dienstleistungsangebot und zahlreichen Geschäften und Wohngebäuden entwickeln. Alpullu hatte 1975: 3.256 Einwohner (Kreishauptstadt Babaeski 17.000 Einw.).

2.4.3.3. Das Hinterland von Uşak und seine weitere Entwicklung

Im zweitältesten türkischen Fabrikbereich um Uşak lagen zunächst weniger günstige Voraussetzungen für die Zuckerrübenkultur vor als in Thrazien. Die großen Anfangsschwierigkeiten der 1926 von SKODA fertiggestellten Fabrik beruhten auf nicht ausreichendem Betriebskapital, fehlender Durchorganisation des Hinterlandes und zu geringer Rübenanlieferung. Ohne 20 tschechische Experten konnte der technische Betrieb nicht aufrechterhalten werden. Der Standort erwies sich zudem nicht als günstig, denn die Zuckerindustrie erfordert sehr viel Brauchwasser. Zwar wurde schon 1927 ein Brunnen von 230 m Tiefe gebohrt, es fehlt aber bis heute eine ausreichende Wasserzufuhr. In der Folgezeit baute man die Zuckerrübenfabriken meist an oder in der Nähe von größeren Flüssen.

NURI ŞEKER, der erst 1958 hochbetagt im Alter von angeblich 101 Jahren starb, hatte diesen Standortfaktor nicht berücksichtigt. Überhaupt muß man rückblickend festhalten, daß Uşak für die türkische Zuckerwirtschaft wegen der peripheren Lage in dem Einzugsgebiet eine über Jahrzehnte mitgeschleppte finanzielle Bürde war. Es war auch NURI ŞEKER klar, daß die etwa 30 km lange und 3 km breite Ebene von Uşak und das östlich anschließende Ova von Banaz nicht für die Belieferung seiner Fabrik ausreichen würden. Es zeigte sich aber sehr bald, daß die fruchtbaren Ebenen von Alasehir und Salihli nicht einbezogen werden konnten, da sie als Meditterangebiete für den Sommerrübenanbau nicht in Frage kamen. Uşak lag seitdem immer an der westlichen Peripherie eines sich entlang der bereits 1900 gebauten Bahn nach Afyon rasch nach Osten vorschiebenden Einzugsgebietes.

Über die Raumorganisation liegen nur einige Angaben von ABIDIN (1934) vor. Danach gab es 18 im Außendienst beschäftigte landwirtschaftliche Fachkräfte in einem Bezirksamt ("Mintakalar idaresi"). Hiervon waren 2 Inspektoren und 2 Bezirksleiter. Diese konnten aber den ständig wachsenden Einzugsbereich offenbar nicht effektiv kontrollieren. Die bei ABIDIN (1934, S. 34) und AKILTEPE et al. (1964, S. 29) angegebenen Liefergebiete Uşaks für die Zeit Anfang der 30er Jahre stimmen nicht ganz überein, zeigen aber sehr deutlich, daß sich die Fabrik Uşak in wenigen Jahren ein weites Hinterland im westlichen Zentralanatolien erschließen konnte.

Das alte Einzugsgebiet Uşaks entfällt heute auf sechs Fabriken. Darüber hinaus wurde Uşak aber auch "Mutterfabrik" für die Bereiche Burdur und Konya, in denen alte Uşak-Bezirke zunächst die Grundlage der Fabriken bildeten. Auch das erst 1962 eingerichtete Hinterland Ankaras muß teilweise hierzu gerechnet werden. Bis auf das isolierte Einzugsgebiet Susurluks läßt sich somit der gesamte westanatolische Rübenanbau auf die Fabrik Uşak zurückführen. In Abb. 7 ist dieser Prozeß kontinuierlicher Aus- und Umgliederungen angedeutet, durch den das Hinterland Uşaks wiederum auf den Raumbestand von 1927 schrumpfte.

Die in Tab. 5 zusammengestellten Rübenannahmepreise an den Hinterlandbahnhöfen zeigen, daß im Fabrikbereich Uşal die Transportkosten zunächst auf die Bauern abgewälzt wurden. Das mehrfach gestaffelte Preisgefüge benachteiligte die entfernter von der Verarbeitung produzierenden Bauern um ein Viertel bis zu einem Drittel und machte damit die Rübe gegenüber anderen Kulturen weniger konkurrenzfähig.

Zudem wird die räumliche Expansion des Hinterlandes deutlich: In der ersten Probekampagne lieferten nur Uşak Merkez und Kapaklar (12 km), im Folgejahr

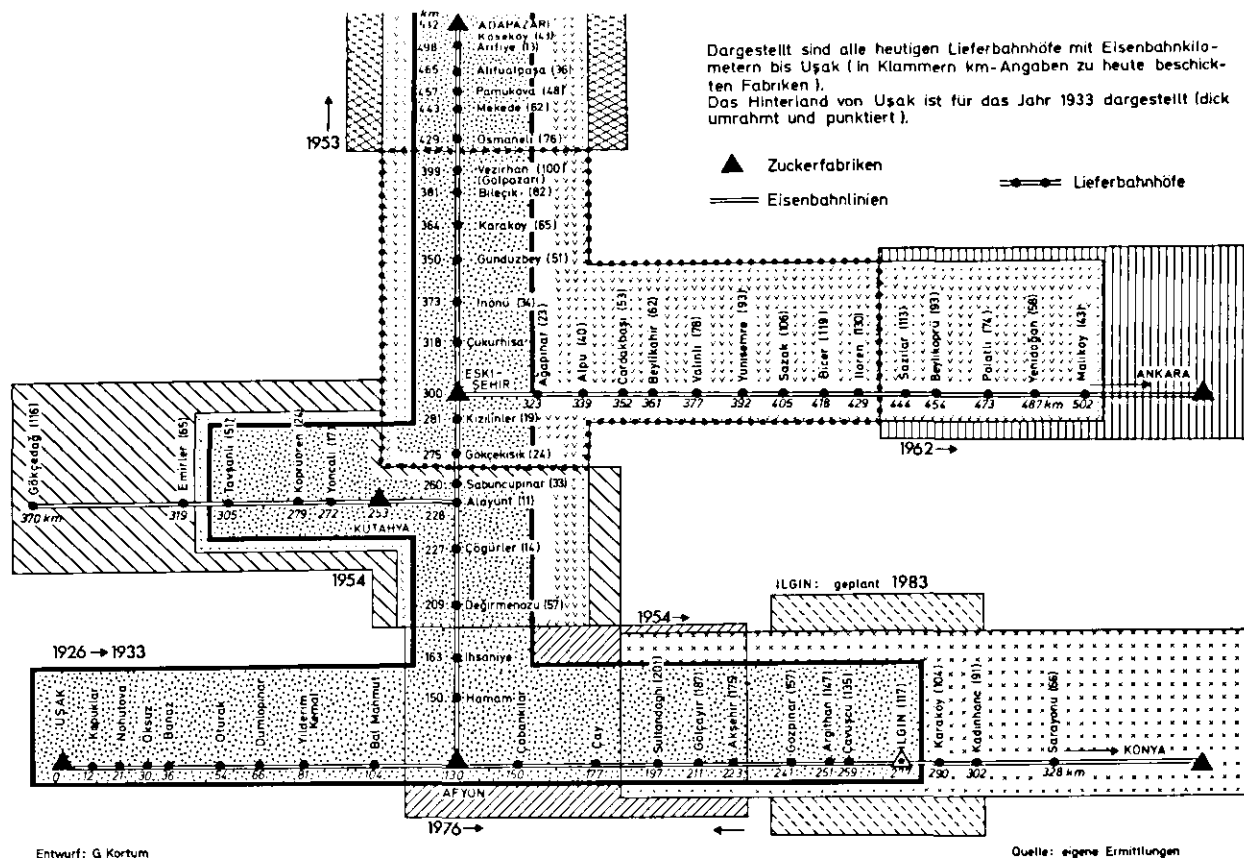


Abb. 7: Rübenanahmestellen an Bahnhöfen in Westanatolien und organisatorische Entwicklung der Einzugsbereiche im alten Hinterland der Zuckerfabrik Uşak (schematisiert)

Tab. 5: Anfänge des Zuckerrübenanbaus in Westanatolien - Rübenannahmepreise an Lieferbahnhöfen der Zuckerfabrik Uşak 1926 - 1933

Annahmehnhof	Eisenbahnkilo- meter zur Fabrik	Rübenannahmepreise (in Kurus/kg)							
		1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Uşak	0	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,50	1,50	1,50
Kapaklar	12	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,50	1,50	1,50
Banaz	27	-	1,75	1,75	1,75	1,75	1,375	1,375	1,36
Oturak	54	-	1,75	1,75	1,75	1,75	1,375	1,375	1,36
Dumlopinar	66	-	1,56	1,56	1,56	1,56	1,375	1,375	1,375
Yıldırım Kemal	81	-	1,56	1,56	1,56	1,56	1,375	1,375	1,375
Balmahmut	104	-	1,56	1,56	1,56	1,56	1,375	1,375	1,375
Afyon	130	-	-	-	-	-	-	-	1,25
Kütahya	235	-	-	1,56	1,56	1,56	1,375	1,25	1,125
Eskişehir	299	-	-	1,56	1,56	1,56	1,25	1,175	x ¹
Tavşanlı	305	-	-	-	-	-	-	1,125	1,00
İnönü	333	-	-	1,56	1,56	1,56	1,25	1,175	x
Bözüyük ²	350	-	-	1,56	1,56	1,56	1,125	1,00	x
Pazarcık ³	381	-	-	1,56	1,56	1,56	1,125	1,00	x
Çay ⁴	177	-	-	1,56	1,56	1,56	1,375	1,25	1,25
Akşehir	223	-	-	-	-	-	-	-	1,00
İlgin	237	-	-	-	-	-	-	-	1,00

Anmerkungen:

¹ x: 1933 wurde aus diesen Bezirken die erste Kampagne für Eskişehir geliefert

² heute Bezirk 1005, Station Gündüzbey

³ heute Bezirk 1004 Bilecik, Station Pazaryeri

⁴ diese und folgenden Bahnhöfe an Bagdadlinie nach Konya

Quelle: umgearbeitet nach ABIDIN 1934, S. 95.

fünf weitere Bahnstationen bis zu einer Entfernung von 100 km. In der dritten Kampagne war bereits das volle Einzugsgebiet im wesentlichen erschlossen. 1932 traten dann Tavşanlı und im Folgejahr Akşehir und Ilgin sowie der Raum Afyon hinzu, der offenbar zunächst "übersprungen" wurde.

Nur aus dem Bereich Akşehir an der östlichen Wachstumsspitze des Hinterlandes von Uşak liegen nähere zeitgenössische Beobachtungen über den Ausbreitungsvorgang und die Einführungssituation aus den Schriften H. WENZEL vor, der dort in jenem Jahr arbeitete und die Bedeutung dieses Vorgangs klar erkannt hatte (1937b, S. 403). Zur Innovationssituation bemerkte er treffend: "Nicht konservative Ablehnung alles Neuen hält die Bauern davon ab, neue Kulturpflanzen einzuführen. Dazu sind sie viel zu gewandt und geschäftstüchtig. Wohl aber scheut sie ein Mißerfolg mit Pflanzen, mit deren Kultur sie nicht vertraut sind" (WENZEL 1932, S. 51, vgl. auch 1937a, S. 91 ff.).

Das Einzugsgebiet von Uşak umfaßte zum Ende der Aufbauphase schließlich ausgedehnte eisenbahnorientierte "Anbaukorridore", die von der bereits 130 km östlich der Fabrik gelegenen Stadt Afyon weitere 777 km bis Ilgin nach E sowie 400 km nach N bis Adapazarı reichten.

Es ist kaum vorstellbar, daß die Rübenanlieferung Uşaks ohne effektive zentrale Lenkung möglich gewesen wäre. Die oft auch in offiziellen Schriften von TÜRK-

SEKER heute vertretene Meinung, daß Uşak keine gute organisierte Landwirtschaftsabteilung hatte, muß nach den bei ABIDIN überlieferten Angaben korrigiert werden: Dagegen spricht schon die Tatsache, daß Uşak über ein ausgebauten landwirtschaftliches Laboratorium für Versuchswesen und Pflanzenschutz verfügte.

Erstmals in Anatolien wurden von Uşak aus systematische Schädlingsbekämpfungsaktionen mit 100 Rückenspritzen und fünf großen Wagenzerstäubern (pulverisator, "puskurgeci") durchgeführt und Untersuchungen zu Pflanzenkrankheiten angestellt.

Wie um Alpullu wurde um Uşak zumindest in den Rübenanbaubezirken erstmals versucht, eine geregelte 3-Jahresfruchtfolge durchzusetzen (seit 1931, "Üç senelik münavebe"). Hierbei soll es allerdings zu Schwierigkeiten gekommen sein. Bei der Einführung des Anbaus um Uşak besaßen die Bauern weder Eisenpflüge, Hacken, Rodegabeln noch andere für den Rübenbau notwendigen Ackergeräte. Deshalb stellte die Zuckerfabrik 240 Reihendrillmaschinen und außerdem einfache Bodenbearbeitungsgeräte zur Verfügung, die vorher in diesem Raum unbekannt waren (ABIDIN 1934, S. 50).

Die Fabrik versuchte sich an die vielfältigen agrarstrukturellen Bedingungen in ihrem Hinterland anzupassen, konnte dieses aber trotzdem nicht voll durchdringen. Neben Opium und Getreide (Gemeine Gerste und Weizen) waren bei der Einführung der Zuckerrübe vor allem Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, Linsen, Mais und Melonen die Hauptanbaukulturen, wobei die Zuckerrübe offensichtlich zunächst besonders den Mohnbau verdrängte (WENZEL 1937b, S. 403).

ABIDIN war der erste, der sich in der Türkei mit der sozioökonomischen Auswirkung einer Zuckerfabrik auf das Umland auseinandersetzte. Unter dem Begriff "İctemai" (= Auswirkung; 1934, S. 51) faßt er soziale, arbeitswirtschaftliche als auch landwirtschaftliche Ausstrahlungen zusammen: Tausende von Bauernfamilien erhielten in den Anbaubereichen Uşaks, Kütahyas, Afyons und Eskişehirs Zugang zu Bargeld, die Rübe wurde zur wichtigsten "Cash-Crop"¹. Neue landwirtschaftliche Geräte und Methoden wurden auf den Rübenbetrieben eingeführt. Die Bauern übernahmen kleine Pflüge und Eggen, machten erstmals Bekanntschaft mit Drillmaschinen, düngten ihre Felder, hielten sich an eine Fruchtfolge und wurden mit den Methoden des Pflanzenschutzes vertraut. Wie um Alpullu setzte sich - wenn auch langsam - die Verwendung von Schnitzel ("Küspe") als neues Futtermittel durch. Insgesamt wurde der Boden besser bearbeitet und erreichte eine höhere Kultur.

Die wesentlichen entwicklungs- und sozialpolitischen Aspekte des Zuckerrübenanbaus wurden somit bereits damals auch von türkischer Seite erkannt.

¹ Arbeitswirtschaftlich machte ABIDIN folgende Rechnung auf: Für jeden angebauten Dönüm (= 0,1 ha) rechnete er 8 Arbeitskräfte. Zusammen gab der Rübenbau 1933 um Uşak mithin bei 13.703 Vertragsbauern und einer Anbaufläche von rund 60.000 Dönüm rund 480.000 Personen Brot. Hinzu kamen 9.000 Arbeitskräfte für Einsaat-Arbeiten, 1.000 Beschäftigte für Schädlingsbekämpfung, 115.000 "Feldarbeiter" und 7.000 saisonale Fabrikbeschäftigte.

2.5. Phase I b: Kemalistischer Ausbau zur zuckerwirtschaftlichen Selbstversorgung: Die Fabriken Eskişehir und Turhal (1933 - 1948)

2.5.1. Die wirtschaftspolitischen Ziele des Kemalismus als Voraussetzung für den Aufbau der Zuckerwirtschaft

Ohne hier in Einzelheiten auf die nach dem Zusammenbruch des Osmanischen Reiches infolge des verlorenen Weltkrieges veränderten wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen eingehen zu können, muß auf die Gründung der Türkischen Republik am 29. Oktober 1923 und den für die Erneuerung der Türkei entscheidenden Frieden von Lausanne (Juli 1924) unter der Präsidentschaft ATATÜRKs (1923 - 1938) als Grundvoraussetzung für die eigenständige Entwicklung der türkischen Wirtschaft und damit auch der Zuckerindustrie hingewiesen werden. In rascher Folge wurden in Anlehnung an westliche Vorbilder durchgreifende Reformen durchgeführt, die auf den "sechs Pfeilen" des Kemalismus (Republikanismus, Nationalismus, Populismus, Etatismus, Säkularismus und Reformismus) beruhten (vgl. rückblickende kritische Wertung von STEINBACH 1981 und ÖZAY 1983).

Die Grundzüge der türkischen Wirtschaftspolitik vor dem II. Weltkrieg und ihre Erfolge sind hinreichend bekannt (vgl. JAESCHKE 1941, KIENITZ 1959, v. KRAL 1933, MAHOUTDJI 1937, PAKLAR 1961, SALTY 1934, STEWIG 1972 u.a.). Die wirtschaftspolitischen Ziele der neuen Republik können in vier Hauptpunkten zusammengefaßt werden:

- Stärkung der Bauernschaft durch Produktionssteigerungen und landwirtschaftliche Entwicklung,
- Förderung der Ausfuhr von Agrarerzeugnissen,
- Aufbau einer eigenen Industrie zur Verarbeitung der im Lande vorhandenen Rohstoffe, um die Versorgung mit lebenswichtigen Verbrauchsgütern und Lebensmitteln sicherzustellen,
- Erschließung des Landes durch Ausbau des Eisenbahnnetzes.

Wohlstand und Zufriedenheit der Bauern waren nach einer vielbeachteten Rede ATATÜRKs von 1922 in Izmir ein Kernstück kemalistischer Politik. Die Zahl der Schulen auf dem Lande stieg erheblich an, verbesserte Verkehrsverhältnisse, erleichterten den Absatz von Agrarprodukten, Staatsdomänen wurden an landbedürftige Bauern verteilt¹. Nach 1936 gründete man zahlreiche Dorfinstitute (Köy Enstitüsü), die den Kemalismus ideologisch als "dritten Weg" zwischen Kapitalismus und Sozialismus und "permanente Revolution" in den ländlichen Gebieten verwurzeln sollten. Gegen den entschiedenen Widerstand der Großgrundbesitzer war aber die Durchsetzung einer umfassenden Bodenreform unmöglich. Die Erfolge der kemalistischen Agrarpolitik werden in der landwirtschaftlichen Produktionsstatistik deutlich: Von 1927 - 1938 erhöhte sich die Weizenproduktion von 1,3 Mio. auf 4,3 Mio. t, die Reiserzeugung stieg von 10.000 t auf 48.000 t und

¹ Erste Maßnahmen zur Modernisierung der Landwirtschaft sahen u.a. die Verteilung von Zuchtsaatgut und den Aufbau eines Pflanzenschutzdienstes vor. 1927 wurde ein Gesetz zur Hebung der landwirtschaftlichen Ausbildung erlassen, das 1933 unter maßgeblicher deutscher Beteiligung zur Gründung der Landwirtschaftlichen und Tierärztlichen Hochschulen in Ankara führte (zur Agrarwirtschaft in den 30er Jahren vgl. RASCHID 1932, CHRISTIANSEN-WENIGER 1934, RIZA 1935 und WENZEL 1937b).

die Ernte von Hülsenfrüchten verdreifachte sich auf 321.000 t. Besonders der Anbau von Industriekulturen wurde gefördert: Die Baumwollernte stieg von 30.000 t auf 66.000 t, die Tabakerzeugung von 26.000 t (1923) auf 74.000 t und die Zuckerrübenproduktion von 24.000 t auf 302.000 t.

Mit gleichem Reformgeist widmete sich die neue republikanische Regierung dem Industriesaufbau. 1933 legte İNÖNÜ der Nationalversammlung den ersten 5-Jahresplan vor, der das Kapitalproblem ohne ausländische Beteiligung durch Gründung von zwei neuen Staatsbanken lösen sollte. Während die Etibank die Sektoren Bergbau und Energie übernahm, war die Sümerbank für die Verarbeitung heimischer Rohstoffe aus dem land- und forstwirtschaftlichen Bereich zuständig. Unter der Leitung der Sümerbank wurden zahlreiche Textilfabriken errichtet, so in Kayseri, Ereğli, Nazilli, Malatya und Bursa. Mit mehreren Papierfabriken und Betrieben für Zementproduktion, Glas- und Keramikherstellung sowie Zellstoff und Gummi wurde in der Folgezeit die Grundlage einer eigenen Industriebasis gelegt, die durch die eisenverarbeitende Industrie (Stahlwerk Karabük) abgerundet wurde. In diesem größeren Zusammenhang ist die hier breiter behandelte Gründung und der Ausbau der Zuckerindustrie von besonderer Bedeutung.

Am 5. April 1923, also zwei Wochen vor der Verkündung der neuen Verfassung, wurde unter der Nummer 601 der Nationalversammlung die gesetzliche Grundlage für eine heimische Zuckerfabrikation gelegt. Danach sollte inländisch erzeugter Zucker auf 8 Jahre von allen Steuern und Abgaben befreit werden. 10 Jahre grundsteuerfrei sollten alle Ländereien bleiben, auf denen Zuckerrüben angebaut wurden, vorausgesetzt, daß diese in den noch zu gründenden Fabriken zur Verarbeitung kommen. Ähnliche Vergünstigungen sah das Gesetz für Kohlegruben vor, die den Energiebedarf der Fabriken sichern sollten. Gleichzeitig wurde gesetzlich festgelegt, daß Rübentransporte auf den Staatsbahnlinien zu einem Drittel des normalen Frachttarifes abgewickelt werden. Damit sind einige wesentliche Förderungsmaßnahmen genannt, mit denen der Staat den neuen Industriezweig unterstützen wollte. Der Aufbau einer eigenen Zuckerindustrie wurde dann unter ATATÜRK ebenso wie die Textil- und noch mehr die Stahlindustrie zu einer nationalen Prestigefrage, zu einem Symbol der inneren Erneuerung und Entfaltung der inneren Staatskräfte der neuen Türkei.

Bei seinem ersten offiziellen Besuch der 1926 gegründeten ersten Zuckerfabrik in Alpullu am 30. Dezember 1930 hatte MUSTAFA KEMAL PAŞA ATATÜRK entsprechend der "etatistischen" Wirtschaftsideologie einen weiteren Ausbau der Zuckerindustrie in Aussicht gestellt: "Es muß uns als wichtigstes Ziel immer gegenwärtig sein, die Zuckerfabrikation auf alle hierfür geeigneten Landesteile auszudehnen, um auf diese Weise den eigenen Zuckerverbrauch selbst decken zu können". Dieser Satz aus der Eintragung in dem Gästebuch der ersten Zuckerfabrik des Landes blieb bis heute Arbeitsmotto der Zuckerindustrie und begründete ihre volkswirtschaftliche Bedeutung für die Entwicklung der Türkei (abgedruckt u.a. in ŞEKER, Özel Sayı, 1973, S. II).

İsmet İNÖNÜ übernahm nach dem Tode ATATÜRKs 1938 für die bis 1950 weiter allein herrschende Republikanische Partei die Regierung, ohne daß es zu wesentlichen Änderungen in der Wirtschafts- und insbesondere Agrarpolitik des Landes kam. Die Rübenpreise der Fabriken blieben sehr hoch und erreichten sogar ein Viertel des Preises für Weizen (in den 50er Jahren ein Fünftel). Das Zuckergesetz gewährte den 50.000 Bauern in 1.118 Dörfern zudem Steuerbefreiung für die Rübenfelder. Insgesamt gab die neue Kulturpflanze etwa 300.000 Menschen eine sichere Existenzgrundlage.

Während der Phase I stieg die Landesbevölkerung von 13,6 auf 21 Mio. Einwohner. Der Prokopfverbrauch erhöhte sich aber wegen hoher Zuckerpreise in dieser Periode nur unwesentlich von 4,7 (1926) auf 6,1 kg/Jahr (1950)¹.

Eine organisatorisch bedeutsame Veränderung stellte die 1935 erfolgte Zusammenfassung der vorher unabhängig agierenden vier regionalen Zuckergesellschaften durch den Staat als "Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirketi" unter finanzieller Beteiligung der Sümerbank, Ziraat Bankası und İs Bankası dar. Damit wurde entsprechend dem Konzept des Etatismus ein weiteres, bis heute bestehendes SEE (State Economic Enterprise, Devlet İktisadi Tesisatı, vgl. zu den Staatsunternehmen: State Planning Organization 1968, S. 33 - 43, ÖZAY 1983, S. 52 - 56 u.a.).

Die Eisenbahn war eine unabdingbare Voraussetzung zur Abwicklung der Rüben Transporte (hierzu ausführlich Teil 3.5.). Die Bahnpolitik jener Jahre gewann somit nachhaltigen Einfluß auf die räumliche Ausbreitung des Zuckerrübenanbaus, gleiches gilt für die Phase II nach 1948 (vgl. Abb. 4 u. 7). Es kann angenommen werden, daß bei Verwirklichung einiger in den 30er Jahren diskutierten Trassenprojekte heute eine wesentlich stärkere Konzentration des Anbaus in Westanatolien zu verzeichnen und eine dezentrale Verteilung der Fabrikstandorte auf teilweise ungünstige oder unterentwickelte Agrarräume nicht eingetreten wäre (zur Entwicklung des anatolischen Bahnnetzes vgl. RASCHID 1932, Karte im Anhang, und EGGELING/RITTER 1979, S. 5, Abb. 1).

2.5.2. Gründung und Standorte der neuen Fabriken

Die Phase I b setzt die in 2.4. ausführlicher behandelte Einführungsphase I a (1926 - 1933) fort und führte bereits nach wenigen Jahren durch den Aufbau von zwei Fabrikbereichen um Eskişehir und - als erster Vorstoß nach Ostanatolien - um Turhal zur Selbstversorgung mit Zucker (vgl. Tab. 3 und 6).

Das Werk von Eskişehir war, wie bereits in Tab. 5 und Abb. 7 gezeigt, eine "Tochterfabrik" von Uşak und übernahm den nördlichen Anbaubereich dieser Fabrik, während um Turhal der Rübenbau neu eingeführt werden mußte. Obwohl fast gleichzeitig gebaut, stellten sich somit den Fabriken gänzlich andere Startbedingungen. Deshalb ist es sinnvoll, auch die Anfänge dieser beiden Fabrikbereiche zusammenhängend gegenüberzustellen.

Die Schwierigkeiten der Finanzierung bei den Betrieben der privaten Zuckergesellschaften von Alpullu und auch prinzipielle wirtschaftsideologische Überlegungen erforderten zum Ausbau des Zuckersektors nunmehr staatliches Engagement. Die Vorbereitungen zur Gründung einer regionalen Zuckergesellschaft mit dem Namen "Anadolu Şeker Fabrikası A. Ş." mit Sitz in Eskişehir waren bereits von KAZIM TASKENT Anfang der 30er Jahre eingeleitet worden. An der von Buckau

¹ Diese sehr geringen Werte entsprechen etwa dem Konsum im Deutschen Zollverein um 1860 (4,2 kg). Um 1928 lag der Zuckerkonsum im Deutschen Reich aber bereits bei 22 kg/Kopf und Jahr. - Innerhalb der Türkei war die Verdrängung traditioneller Süßstoffe (Pekmez u.a.) durch Zucker weitgehend eine Frage des langsam steigenden Lebensstandards und verfügbarer Barmittel. Der Verbrauch war (und ist) zudem von Provinz zu Provinz sehr unterschiedlich. In einigen Ostprovinzen kam statistisch noch in den 60er Jahren nur ein Stück Würfelzucker pro Tag auf einen Einwohner.

& Wolff 1933 bei Eskişehir errichteten Zuckerfabrik beteiligten sich die private İs Bankası (Arbeits-Bank) mit 51 %, die Ziraat Bankası (Landwirtschaftsbank) und die bereits in Uşak engagierte Sanayi ve Maden Bankası mit je 24,5 % des Grundkapitals. Ebenfalls auf Betreiben von TAŞKENT wurden 1933 erste Vorbereitungen für die Gründung einer vierten Zuckerfabrik im Osten getroffen: Das Grundkapital von 3 Mio. TL der "Turhal Şeker Fabrikası A.Ş." teilte sich wiederum die İs und Ziraat Bankası. Die ebenfalls von Buckau & Wolff am Yeşil Irmak nahe dem damals kleinen Bazarort Turhal (1940 erst eben 6.000 Einwohner) in der Provinz Tokat errichtete 1.000 t-Fabrik wurde am 19. Oktober 1934 mit Grußworten von Premierminister İSMET PAŞA, Wirtschaftsminister CELAL und auch NURİ ŞEKER aus Uşak feierlich eingeweiht und verarbeitete unmittelbar danach in der ersten Kampagne von 53 Tagen bereits knapp 60.000 t Zuckerrüben.

Der Fabrikkomplex Eskişehir ("Şeker Çiftliği") wurde 1933 mit einem angeschlossenen 600 ha großen landwirtschaftlichen Gutsbetrieb für Großviehhaltung und Samenvermehrung 10 km östlich des Stadtzentrums von Eskişehir direkt am Poruk-Fluß errichtet (vgl. Karte bei ARICI 1976, Abb. 4, S. 18 sowie ausführliche Beschreibung des Gutes in Türkiye Şeker Fabrikaları/Inst.Intern. de Recherches Bettéville 1968, S. 67 - 68). Mit der später angeschlossenen Maschinenwerkstatt und Alkoholfabrik hat die Zuckerfabrik nicht nur wesentliche Impulse zur Intensivierung der Landwirtschaft um Eskişehir gegeben (vgl. schon WENZEL 1937b), sondern auch mit dem großen Eisenbahnausbesserungswerk und einer gut entwickelten Nahrungsmittelindustrie zur Herausbildung Eskişehirs als wichtigen Industriestandort beigetragen. - Eskişehir war 1975 mit 760.000 Einwohnern die achtgrößte Stadt der Türkei (1940 erst 61.000 Ew.).

Bis zur Verlagerung des Zuckerinstituts nach Ankara 1965 hatte die Fabrik in Eskişehir auch organisatorisch eine zentrale Stellung in der türkischen Zuckerwirtschaft. Sie verfügte über das produktionsstärkste Hinterland und verarbeitete 1940 schon 37 % aller Rüben des Landes (bei nur 19 % der Bauern und 22 % der Anbaufläche, 1979 nur noch knapp 8 % der Anbaufläche). 1934 waren außer 40 vorwiegend deutschen Spezialisten 199 Angestellte und 1.200 Saisonarbeitskräfte in der Zuckerfabrik beschäftigt (1977: 2.660). -

Auf die Ortsentwicklung Turhals hatte die später ebenfalls durch eine große Reparaturwerkstatt und Alkoholfabrik (1954) erweiterte Zuckerfabrik nachhaltigen Einfluß, obwohl der Fabrikkomplex wiederum außerhalb der Stadt lag. Die Dienstgebäude für die meist aus Eskişehir und Ankara stammenden qualifizierten Angestellten und Techniker, das Hospital, die Schule und Sportanlagen als Vorpösten westlicher Lebensart waren hermetisch gegenüber der Außenwelt abgeschlossen. Heute allerdings ist Turhal bereits um die Fabrikanlage herumgewachsen. Wohl keine andere türkische Stadt ist in ihrer Entwicklung so eng mit der Zuckerwirtschaft verbunden wie gerade Turhal.

Auch in der vierten Fabrik mußten zunächst 40 ausländische Experten mithelfen, den Betrieb aufrechtzuerhalten. 1934 waren ferner 150 Angestellte und 1.200 Saisonkräfte in der Fabrik beschäftigt. 1979 waren bei knapp 40.000 Einwohnern Turhals (1975) 2.700 Angestellte und Arbeiter in dem Komplex der Zuckerfabrik tätig. Sie war nicht nur größter Arbeitgeber, sondern vermittelte vielen Menschen auch technisch-industrielle Fähigkeiten. Eine vorherige Tätigkeit in einer Zuckerfabrik gilt bis heute sowohl im Bereich der Verwaltung als auch der Industrie als beste Referenz.

2.5.3. Einzugsbereiche und Anlaufschwierigkeiten

Die 1933 fertiggestellte, auf eine Verarbeitungskapazität von 1.000 t/Tag ausgelegte neue Fabrik Eskişehir benötigte bei einer normalen dreimonatigen Kampagne rund 100.000 t Rüben zur vollen Auslastung. Dies entsprach angesichts der damaligen Erträge einer Anbaufläche von über 7.000 ha (heute sind hierfür bei Erträgen um 350 dt/ha knapp 2.000 ha ausreichend). Es verwundert wenig, daß diese Produktionsflächen bereits nach einer Kampagne voll erreicht und sogar überschritten wurden¹.

Bis zur Abtrennung des Bereichs Kütahya 1953 für eine eigene Zuckerfabrik (vgl. Abb. 7) gab es keine wesentlichen räumlichen Veränderungen des Hinterlandes. Es umfaßte mit den Provinzen Kocaeli (1936: 27 % der Anbaufläche, nur 7 % der Ernte) und den östlichen Teilen der Provinz Bursa (Raum Yenisehir 0,9 % bzw. 0,4 %), Bilecik (26 % bzw. 23 %), Kütahya (21 % bzw. 38 %) und Eskişehir (25 % bzw. 23 %) sowohl Bereiche des submediterranen Küstenbereiches mit vereinzelt Sommer-niederschlägen (Bursa 713 mm) als auch die trockeneren Ovas (Kütahya 565 mm) und Steppenräume um Eskişehir (374 mm), in denen bei guter Bewässerung bereits damals hohe Erträge von 275 dt/ha (Kütahya) erzielt wurden. Aus Tab. 6 und 14 ist zu ersehen, daß sich die Zuckerfabrik Eskişehir weitgehend auf Kosten des Hinterlandes der 800 km entfernten "Mutterfabrik" Uşak entwickelte. Bereits im ersten Jahr lieferten 8.714 Bauern um Eskişehir von knapp 5.000 ha mehr Rüben als die verbleibenden 13.700 Produzenten Uşaks von 6.000 ha. Die agrarsoziologischen Produktionsbedingungen waren zudem am Porsuk günstiger. Neben zahlreichen landwirtschaftlichen Großbetrieben gab es hier sehr viele Neubauernstellen von aufgeschlossenen, mit dem Hackfruchtbau seit langem vertrauten Balkanrückwanderern (vgl. TUNÇDİLEK 1959). Bereits um 1934 konnte die Zuckerfabrik Eskişehir mit etwa 20.000 Bauern und einer Anbaufläche von rund 11.000 ha einen guten "Bestand" aufbauen, der sich bis zum Ende der Phase I 1948 kaum veränderte. -

Im Gegensatz zu Eskişehir mußte das Hinterland für die vierte Fabrik in Turhal neu erschlossen werden. Auch sonst gab es einige Anlaufschwierigkeiten. Bereits die Standortwahl führte zu Problemen. Nachdem bereits mit dem Bau einiger Gebäude in Sivas begonnen worden war, wurde im August 1933 von höchster Stelle ein Baustopp verfügt und eine Verlagerung des Fabrikstandorts in das Becken von Turhal am Yeşil Irmak angeordnet, da Anbauversuche am Oberlauf des Kizil Irmak negativ verlaufen waren (näheres bei ABIDIN 1934, S. 51 - 57). Diese Entscheidung war aus heutiger Sicht richtig, denn bis zur Gegenwart konnte der Rübenbau um Sivas trotz großer Bemühungen keine Bedeutung erringen.

¹ Die erste Kampagne lief ohne besondere Schwierigkeiten vom 20.10.1933 bis zum 25.01.1934, da der Anbau im Umland bereits fünf Jahre zuvor von Uşak aus eingeführt worden war und somit ein Teil der Anbaugelände dieser Fabrik mit schon erfahrenen Rübenbauern übernommen werden konnte. Das Hinterland umfaßte nicht nur das breit angelegte 60 km langgezogene Becken von Eskişehir und Alpu, sondern auch die westlich gelegenen Becken von İnönü (792 m NN), Bozoyük und Pazarcık in der Provinz Bilecik. Außerdem gehörten der Raum Adapazarı, die Ovas von Kütahya am oberen Porsuk (948 m) und von Tavşanlı am Koça (860 m) zum Einzugsgebiet. Die mittlere Lieferdistanz betrug 60 km (Uşak damals 70 - 80 km, Alpullu nur 40 km; vgl. ABIDIN 1934, S. 95).

Gesetzlich wurden der neuen Fabrik die Provinzen Samsun, Amasya, Tokat, Sivas und Kayseri als Einzugsgebiet zugewiesen. Hieraus ergab sich eine große klimatisch-ökologische Differenzierung des Hinterlandes, das Teile der treppenartig ansteigenden Talebenen des Pontischen Randgebirges bis zu den Trockengebieten Mittelanatoliens umfaßte. Einer der räumlichen Grundgedanken war hierbei die Erschließung der Flußsysteme des Kizil Irmak und Yeşil Irmak mit ihren Nebenflüssen für den Rübenbau, soweit dies mit dem damals bereits vorhandenen Eisenbahnnetz möglich war. Besonders im näheren Umland von Turhal gibt es in den Ovas von Kaz, Zile, Artova, Camlibel, Suluova und Amasya sowie weiter westlich im Becken von Merzifon und Gümüşhacıköy ausgedehnte Bereiche mit fruchtbaren Alluvialböden. In Havza, Lâdik und besonders Kavak fallen zudem bereits ausreichende Niederschläge im ganzen Jahr im pontischen Niederschlagsregime (Samsun 735 mm), so daß auf Bewässerung verzichtet werden konnte. Insgesamt war die Landwirtschaft in Turhal und Tokat bereits weiter fortgeschritten als andere Bereiche Mittel- und Ostanatoliens und zeichnete sich durch höhere Intensität aus, so daß die Rübenenerträge um Turhal von Anfang an auch im Vergleich zu Eskişehir relativ hoch ausfielen. Hackfrüchte wie Mohn, Tabak, Mais und Kartoffeln waren bekannt. Auch der Eisenpflug ("pulluk") war bereits vor Ankunft der Zuckerrübe in Gebrauch. So hatte die Landwirtschaftsorganisation der Fabrik ("Ziraat Teskilati") wenig Schwierigkeiten, den Rübenanbau auch gegenüber den Gemüsekulturen auszuweiten¹.

Auch verkehrsmäßig war der Bereich Samsun-Amasya-Sivas damals bereits relativ gut erschlossen: Zu dem Netz von ausgebauten Überlandstraßen ("Söselar") kam als Achse des Anbaugebietes die in den Jahren 1933 - 34 gleichzeitig mit der Fabrik erbaute Bahntrasse Sivas-Samsun, die die Verbindung des anatolischen Bahnnetzes mit dem Schwarzmeerhafen herstellte.

2.5.4. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der alten Fabrikbereiche

Die weitere Entwicklung der Einzugsgebiete der vier Altfabriken bis 1980 ist aus Abb. 9 u. 10 zu ersehen.

Bezieht man die in den Phasen I a und I b (1926 - 1948) entwickelten Anbaugebiete als "Altersschicht" auf die Produktionsstruktur von 1978 (Tab. 4), so machen nach der gegenwärtigen Bezirksgliederung die vor 1938 vom Anbau erfaßten Agrarlandschaften 46 der heutigen 192 Anbaugebiete aus (rund 25 %). Auf die in Abb. 5 dargestellten alten Anbaubezirke entfallen heute 27 % der 6.800 Rübenhöfe (1978) und über ein Viertel der Anbaufläche und Ernte.

Die Produktionsfläche der alten Bezirke erhöhte sich zwar nach 1970 um 72 % auf rund 76.000 ha, diese Steigerungsrate blieb aber weit unter dem Landes-

¹ Für die Kampagne 1934, an der 5.239 Bauern mit Durchschnittskontraktflächen von 0,6 ha beteiligt waren, wurden von der Fabrik 200 Eggen, 200 Fuhrwerke, 650 Eisenpflüge, 15.000 Handhacken, 15.000 Rodegabeln, 10.000 Forken, 160 Sämaschinen, 50 Grubber englischer Bauart ("Kembridg"), 20 Stachelwalzen und 18 Spritzgeräte für Schädlingsbekämpfung verkauft bzw. ausgeliehen. Dies reichte als Grundausstattung zur Einführung des Anbaus vorerst aus (vgl. ABIDIN 1934, S. 58). WENZEL konnte bereits 1937b (S. 404) feststellen, daß die Umgebung von Turhal, Tokat und Erbaa als altes Tabak- und Mohnanbaugebiet durch den Bau der Zuckerfabrik "eine Bereicherung erfahren" hat.

durchschnitt von 125 %. An der gesamten Expansion der 70er Jahre hatte diese Gruppe wegen der schon stärkeren Erschließung nur einen Anteil von 20 %.

Im Vergleich zu den anderen Altersschichten der Phasen II, III und IV war der Organisationsindex (durchschnittliche Zahl der Anbauer pro Dorf, vgl. näheres in 3.4.1.) in den alten Anbauräumen 1978 mit 57 im Durchschnitt erwartungsgemäß höher (Tab. 4). Die allgemeine hieraus ableitbare Regelhaftigkeit, daß der Organisationsindex umso geringer ist, je später der Anbau eingeführt wurde, wird allerdings durch die differenzierten Siedlungsstrukturen in den verschiedenen Fabrikeinzugsbereichen und die ebenfalls wirksame unterschiedliche Fabrikentfernung bis zu einem gewissen Grade modifiziert (hohe Standardabweichungen der Mittelwerte).

Die prozentualen Veränderungen der Organisationsindices seit 1970 deuten einen schnellen Ausgleich zwischen den Altersschichten an. Je jünger die Anbaubezirke, um so stärker ist in der Regel die Verdichtung des Anbaus.

Es sollte zu erwarten sein, daß in den alten Fabrikbereichen mit sehr langer Erfahrung der Bauern im Rübenbau und langsam verbesserter Bodenkultur besonders hohe Erträge und auch Zuwächse bei den Erträgen festzustellen sind. Nach dem in Tab. 4 berechneten Verhältnis von Anbaufläche und Rübenernte für alle Schichten scheint sich eine derartige Beziehung auch anzudeuten. Die Erträge liegen 1978 mit 327,8 dt/ha in der alten Schicht am höchsten und sinken dann umso stärker, je später der Anbau eingeführt wurde. Schon für 1958 ist diese Beziehung, wenn auch auf einem bedeutend niedrigerem Niveau, festzustellen.

Allerdings kommt man zu einem differenzierteren Ergebnis, wenn die regionalen Durchschnittserträge der einzelnen Bezirke herangezogen werden: 1958 lagen die alten Anbauräume mit 184,1 dt/ha noch gut ein Viertel über den in Phase II entwickelten Bezirken. Diese hatten aber bereits 1970 bei schneller Ertragszunahme die Altbezirke mit 319,4 dt/ha um 4 % überflügelt. Bis 1978 fielen die Bezirke der Phase I dann absolut und relativ zurück auf nur noch 305,2 dt/ha.

Für einige alte Bezirke um Alpullu und Eskişehir muß eine aus Mitteleuropa bekannte Rübenmüdigkeit der Böden angenommen werden. Hinzu kommen aber auch noch andere Faktoren: Zum einen kann durch eine Flächenausdehnung auf weniger günstigen Böden sehr schnell der Durchschnittsertrag eines Bezirks herabgedrückt werden, zum anderen deutet sich in dem Ertragsrückgang einiger Bezirke ein mit der Zeit geringer werdendes Interesse der Anbauer am Rübenbau an. Dieses Phänomen ist von zentraler Bedeutung für die Bewertung des Zuckerrübenanbaus als Entwicklungskultur und wird ausführlicher in Abschnitt 4 behandelt.

Insgesamt genommen gelang es der Türkei, sich bereits in der ersten Aufbauphase eine solide und ausbaufähige zuckerwirtschaftliche Basis zu verschaffen. Gegenüber diesem volkswirtschaftlichen Erfolg war die Auswirkung des Zuckersektors auf die Landwirtschaft aber regional auf die vier alten Fabrikbereiche um Alpullu, Uşak, Eskişehir und Turhal begrenzt.

2.6. Phase II: Die Expansion des Zuckersektors in der Ära MENDERES (1948 - 1958)

2.6.1. Politische Wende

Die 50er Jahre sind in der türkischen Wirtschaftsentwicklung geprägt durch rasche Fortschritte auf allen Gebieten und eine liberale Wirtschaftspolitik (vgl. KRÜGER 1951 und 1963, SÖZERI 1955, UHRENBACHER 1957, HERSHLAG 1958, LEWIS 1965, bes. S. 132 - 140, u.a.). Die heute umstrittene Periode der Regierung der Demokratischen Partei unter Präsident CELAL BAYAT und dem Ministerpräsidenten ADNAN MENDERES dauerte vom Wahlsieg im Frühjahr 1950 bis zur Machtergreifung der Armee unter GÜRSEL im Frühjahr 1960 und der folgenden Aburteilung der alten Regierung, der u.a. Korruption und Mißwirtschaft vorgeworfen wurde. Sie entspricht etwa der hier unterschiedenen zuckerwirtschaftlichen Entwicklungsphase II.

Die 50er Jahre brachten nicht nur engere wirtschaftliche und politische Beziehungen zu den USA und Europa, die schließlich zum NATO-Beitritt und zum Assoziierungsvertrag mit der EWG 1963 führten, sondern allgemein eine stärkere Öffnung gegenüber dem Auslandskapital und der freien unternehmerischen Initiative. Seitdem ist die dualistische ökonomische Struktur in einen privaten und staatlichen-dirigistischen Sektor ("Mixed Economy") stärker ausgeprägt. Eine unabhängige Würdigung steht noch weitgehend aus und wurde nur für die Wirtschaftsentwicklung von SINGER 1977 versucht. - Wie immer man diese Epoche politisch beurteilen mag, so muß man doch festhalten, daß die türkische Landwirtschaft ihren jetzigen Entwicklungsstand wohl kaum ohne die große staatliche Förderung in jenen Jahren erreicht hätte. Es sei hier nur auf die schnelle Einführung der Traktoren - zunächst Importe aus Amerika, später eigene Lizenzfertigung - und dem bekannten Weizenboom der 50er Jahre erinnert (vgl. hierzu HÜTTEROTH 1962). Die Verkehrsinfrastruktur verbesserte sich bedeutend, nicht zuletzt aus strategischen Gründen.

Die Demokratische Partei war schon aus wahltaktischen Gründen sehr bauernfreundlich eingestellt. In dem politischen Programm von MENDERES wurde die Landwirtschaft wieder als Grundlage der Volkswirtschaft angesehen: "Der Schwerpunkt der Versorgung von Außenhandel und Industrie mit Exportgütern und Rohstoffen liegt auf landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Infolgedessen ist die erste Voraussetzung für eine Steigerung des Sozialproduktes und die Fortentwicklung auf allen anderen Gebieten die Stabilisierung der landwirtschaftlichen Basis ..." (aus Regierungserklärung nach SÖZERI 1955, S. 124). Der schnelle Ausbau der türkischen Zuckerwirtschaft in dieser Periode paßte nicht nur in die neue wirtschaftspolitische Landschaft, sondern wurde bewußt als Entwicklungsstrategie betrieben.

2.6.2. Gründung und Standorte neuer Fabriken

Die mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu versorgende Bevölkerung stieg in der Dekade unter MENDERES von 20,9 Mio. auf 27,8 Mio. Der Zuckerverbrauch erhöhte sich merklich von 6,1 auf 10,7 kg pro Kopf und Jahr und verlangte eine Produktionssteigerung von 128.000 t auf knapp 200.000 t. Während 1950 die Rübenlieferung von 855.000 t an die vier Altfabriken gerade zur Selbstversorgung ausreichte (mit geringer Überproduktion für ein Lager), ergab 10 Jahre später die Anlieferung von 4,4 Mio. t Rüben und ihre Verarbeitung zu fast 650.000 t

Zucker in nunmehr 15 Zuckerfabriken einen Überschuß von 345.630 t. Dieser konnte nur zu 50 % mit großen Verlusten durch staatliche Exportprämien auf dem Weltmarkt (besonders in den Nachbarländern Griechenland, Irak, Israel und Iran) abgesetzt werden.

Schon aus diesem Vergleich geht hervor, welche Wandlungen sich in der türkischen Zuckerbranche vollzogen hatten: In nur 3 Jahren wurden von 1953 - 1956 im Rahmen eines staatlichen Ausbauprogramms 11 neue Zuckerfabriken in Betrieb genommen, davon acht in Regionen, in denen der Rübenanbau vorher unbekannt war.

Die zuckerwirtschaftliche Planung und Entwicklung der 50er Jahre ist im wesentlichen bekannt (vgl. SÖZERI 1953 und besonders das Standardwerk von AKIL-TEPE/MALKOÇ/MOLBAY 1964) und soll hier deshalb nur in einigen wesentlichen Punkten herausgestellt werden, die standort- und entwicklungstheoretisch relevant sind.

Zur ausreichenden Belieferung mußten für die neuen Werke entsprechend ihrer Verarbeitungskapazität neue Einzugsbereiche gebildet werden.

Die in Abb. 4 dargestellten neuen Fabriken können in zwei Gruppen gegliedert werden:

- "Tochterfabriken" übernahmen nach dem bereits 1933 praktizierten Teilungsmodell Uşak-Eskişehir Bezirke der Altfabriken Eskişehir und Turhal. Diese Ausgliederungen haben erhebliche Auswirkungen auf den Raumbestand und die Hektarerträge. Die Hinterländer 01 Adapazari und 14 Kütahya (vgl. Anhang II) wurden von Eskişehir übernommen (vgl. auch Abb. 7), während Turhal sein nördliches Rohstoffeinzugsgebiet an die neue Fabrik 04 Amasya im Suluova abtreten mußte. In diesen Bereichen war die Zuckerrübe zumindest in den Kernzonen seit den 30er Jahren bekannt. In den reduzierten Resthinterländern mußte der Rübenbau zwangsläufig intensiviert werden, um die Fabriken von Eskişehir und Turhal weiterhin auszulasten.
- Eine Einführungssituation liegt mithin nur in den restlichen Bereichen um die "Pionierfabriken" vor. Es handelt sich um die Hinterländer von 17 Susurluk im südlichen Marmarabereich, 06 Burdur, 13 Konya und 12 Kayseri am südlichen Steppenrand Mittelanatoliens sowie die vier Ostfabriken 09 Erzincan und 08 Erzurum im Norden sowie 15 Malatya und 07 Elâzığ im Süden (vgl. heutige Einzugsgebiete in Abb. 12).

Das Neubauprogramm erbrachte eine Kapazitätserhöhung der türkischen Zuckerwirtschaft von 3.900 auf 20.900 t/Tag. Die vier Altfabriken arbeiteten 1956 mit voller Auslastung weiter (Eskişehir und Turhal je 2.500 t/Tag, Alpulu 1.800 t/Tag und Uşak 1.100 t/Tag). Durch Hinterlandabteilungen für neue Fabriken konnten die überlangen Kampagnen auf eine günstigere Spanne zurückgenommen werden. Im Stichjahr 1956 entfielen auf die verbleibenden Hinterländer der Altfabriken nur noch 31 % der 5.245 Rübindörfer und rund 40 % der 166.512 Anbauer sowie der Anbaufläche von 133.000 ha.

Die elf neuen Werke wurden ausnahmslos schlüsselfertig von ausländischen Herstellern geliefert und montiert. Bis auf die Zuckerfabriken Kayseri und Malatya (Fives-Lille) und Elâzığ (Cail-Breguet) wurden alle weiteren von den namhaften

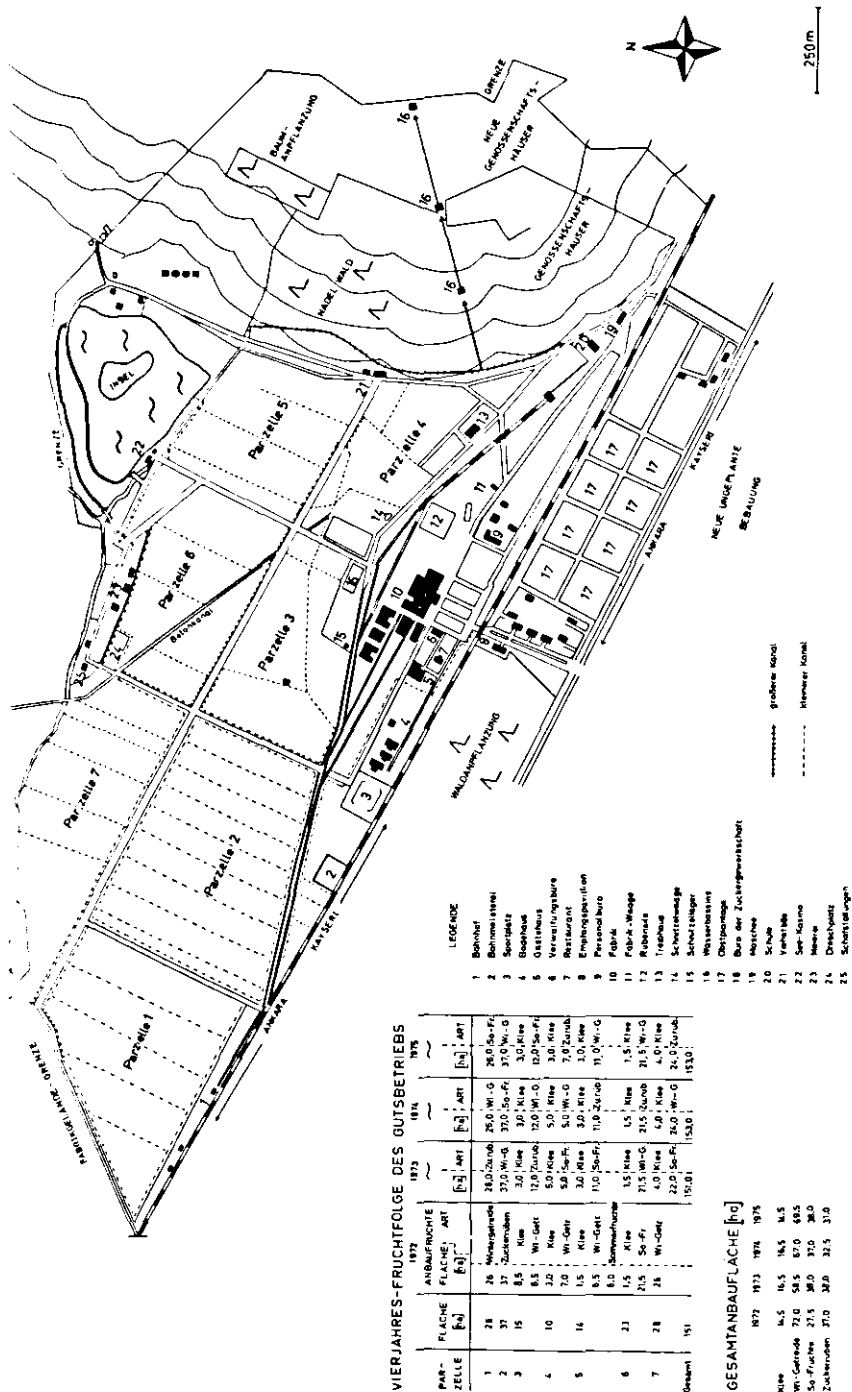


Abb. 8: Komplex der Zuckerfabrik Kayseri mit angeschlossenen Gutsbetrieb

deutschen Firmen installiert¹.

Waren die großräumigen Standortentscheidungen hauptsächlich durch die Verkehrsinfrastruktur, besonders die Eisenbahnlinien, Erreichbarkeit der Hauptagarräume im Umkreis sowie politische Motive bedingt, so erforderte die endgültige Lokalisierung des Werkes besonders Eisenbahnanschluß und eine ausreichende Wasserversorgung.

Wie im Fall von Kayseri oder Konya wurden die Standorte der neuen Zuckerfabriken meist in die Nähe der Provinzhauptstädte gelegt ("Nachbarschaftslage"), auch um qualifiziertes Fachpersonal gewinnen zu können. Die Namen der Fabriken beziehen sich jedoch mehr auf die gleichnamigen Provinzen, die zu ihrem Einzugsbereich gehören. So wurde die Zuckerfabrik Amasya 26 km von der Stadt Amasya im Suluova gebaut (ähnlich: Yurtbaşı 15 km bis Elâzığ, Ilıca 15 km zu Erzurum). Je weiter man sich von den urbanen Zentren entfernte, je größer mußte die Auswirkung der Fabrikgründung in siedlungs- und sozialgeographischer Hinsicht werden. Dies gilt besonders für den Aufstieg des vormals unbedeutenden Dorfes Susurluk an der Straße Balıkesir-Bandırma zur lebhaften, von der Zuckerindustrie geprägten Kleinstadt (vgl. ausführliche Studie von MAGNARELLA 1974).

Die Fabriken bilden geschlossene, gegenüber der Außenwelt durch hohe Zäune und bewaffneten Werkschutz abgekapselte Komplexe und verfügen über alle notwendigen Infrastruktureinrichtungen (Wohnanlagen, Schulen, Sportstätten, Moscheen, Restaurants, Kinos, Krankenhäuser, eigene Kraftwerke, Eisenbahnanlagen u.a.m.). In vielen Fällen gehören auch größere landwirtschaftliche Versuchsfelder und Viehmastbetriebe wie zu Beginn der Zuckerwirtschaft um Alpulu und Eskişehir zu den Fabrikkomplexen, die auch als meist einziger industrieller Arbeitsplatz "Vorposten der Modernisierung" waren. Beispielhaft wird in Abb. 8 das Werksgelände von Kayseri dargestellt.

2.6.3. Einzugsgebiete und Anlaufschwierigkeiten

Die exportorientierte Zuckerpolitik jener Jahre wurde später heftig kritisiert und führte nach 1960 zu einem Wechsel auf allen Führungspositionen der Gesellschaft. Fest steht, daß der forcierte Ausbau etwas übereilt war und man den wachsenden Zuckerverbrauch zunächst auch durch Erweiterung bestehender Werke hätte auffangen können. Einige Experten waren damals der Ansicht, daß die Hälfte der neuen Fabriken nicht am richtigen Standort gebaut wurden. Sie waren überrascht, daß die Ergebnisse dennoch relativ gut ausfielen (ausführliche Kritik bei LAUDON 1962). Bei einer Bewertung muß bedacht werden, daß die Regierung unter starkem politischen Druck von Bauernverbänden stand, die möglichst für alle Provinzen mit geeigneten Voraussetzungen eine eigene Zuckerfabrik erstrebten. Auch den türkischen Planungsstellen war klar, daß die neuen Fabriken in Zentral- und Ostanatolien bis auf weiteres kaum rentabel arbeiten würden. Die erwarteten Impulse für die Landwirtschaft der betreffenden Regionen rechtfertigten aber nachträglich die Bindung erheblicher staatlicher Investitionsmittel sowie die ständige Subventionierung der Rübenbauern über extrem hohe Rübenpreise. Diese stiegen von 6,21 Kurus 1950 auf 15,18 Kurus im Jahre 1960 (100 Kurus

¹ Buckau & Wolff (Adapazarı, Erzurum), Salzgitter (Amasya, Burdur, Konya, Susurluk) und Braunschweigische Maschinenfabrik BMF (Erzincan und - in Gemeinschaft mit Salzgitter - Kütahya).

= 1 TL, 1960: 9 TL = 1 US \$). Wie attraktiv der Rübenbau in jenen Jahren war, geht auch aus der Preisrelation gegenüber dem Weizen hervor, die sich von 1:4,5 (1950) auf den Rekordwert von 1:3,3 (1960) erhöhte. Neben diesem ökonomischen Anreiz wurden zur Ankurbelung des Anbaus zusätzlich Prämien in den neuen östlichen Anbaubereichen gezahlt ("Ostprämie").

A. LAUDON, der Mitarbeiter der schwedischen Zuckergesellschaft und längere Zeit Berater für Türkseker war, meinte in seinem Gutachten, daß sich in den 50er Jahren der Lebensstandard der 150.000 - 200.000 türkischen Rübenbauern in 10 Jahren etwa verdoppelt habe. Der Zuckerrübenbau sei der beste Weg, "den alten Schlendrian in der türkischen Landwirtschaft abzustellen" (1962, S. 17). Sogar auf türkischer Seite war man überrascht und stolz, daß die organisatorischen Anfangsschwierigkeiten nach den Fabrikgründungen relativ schnell überwunden werden konnten.

Erwartungsgemäß stieß die Einführung des Rübenbaus in Ostanatolien auf besondere Probleme. Über die fabrikatorische Weiterverwendung dieser "christlichen", d.h. aus Europa übernommenen Kulturpflanze konnte man sich zunächst keine Vorstellungen machen. Den Bauern war zudem völlig neu, daß Landwirtschaftsberater nicht mehr in ihren Büros in der Stadt saßen, sondern zu ihnen in die Dörfer kamen und ihnen einen Weg ohne Risiko für einen Ausbau ihrer Bauernstellen wiesen. Durch die Rübe kam erstmals auch mehr Bargeld in die Hände der Bauern, das zwar in Einzelfällen für den Brautpreis "gehörtet", aber größtenteils für das Lebenswichtigste ausgegeben wurde und dem lokalen Handel und Handwerk zugute kam.

Im Bereich Konya gab es neben der Gewinnung von anbauwilligen Bauern Schwierigkeiten bei der Durchführung der Hackarbeiten, die in dieser vorher überwiegend durch Getreidebau gekennzeichneten Provinz weitgehend unbekannt waren.

Die Aufbaujahre waren von einer hektischen Aktivität der Zuckergesellschaft geprägt, um den neuen Fabriken durch Organisation des Hinterlandes ausreichend Rohstoffe zu sichern. Bezirksstellen und Wiegestationen mußten erbaut und Verträge mit der Eisenbahn geschlossen werden. Viel Aufklärungsarbeit wurde von den Rübeninspektoren und ihrem Personal geleistet. Aus jenen Jahren stammen die unzähligen Formulare für Berichte und Protokolle verschiedenster Art, die bis heute Verwendung finden, u.a. auch der Rübenanbauvertrag (Anhang I). Die Jahresberichte der Zuckergesellschaft von 1952 bis 1960 belegen mit vielen Einzelheiten diese Aufbauleistung und lassen die Erfolge, aber auch manche organisatorischen Schwierigkeiten erkennen, denen man gegenüberstand.

Die Agrarstatistiken des Staatlichen Statistikbüros und die Agrarproduktionswertberichte der Landwirtschaftsbank spiegeln nachdrücklich die schnelle Einführung des Rübenanbaus und dessen zunehmende Bedeutung für die regionale Agrarstruktur wider (für Jahre 1952 - 1956 Ziraat Bankası, Türkiye Tarımsal Üretim Degerleri Ortalaması 1959).

Abb. 9 zeigt im Überblick die Ertragsentwicklung in allen Einzugsbereichen seit den ersten Kampagnen der jeweiligen Zuckerfabriken. Im Vergleich mit den in Abb. 10 dargestellten Anbauflächen können somit die Einführungssituationen und etwa fünf Jahre andauernden Anlaufphasen miteinander verglichen werden. In bezug auf die Hektarproduktivität läßt sich dabei folgendes feststellen:

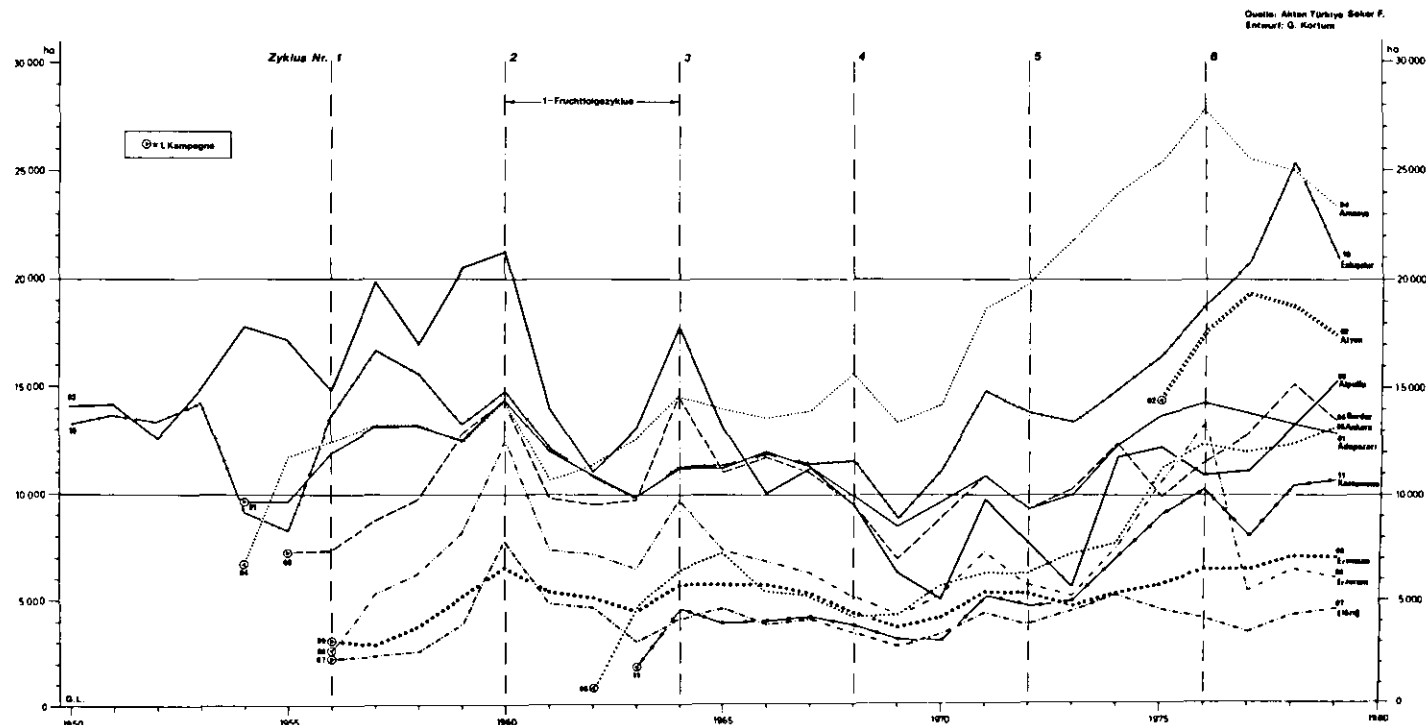
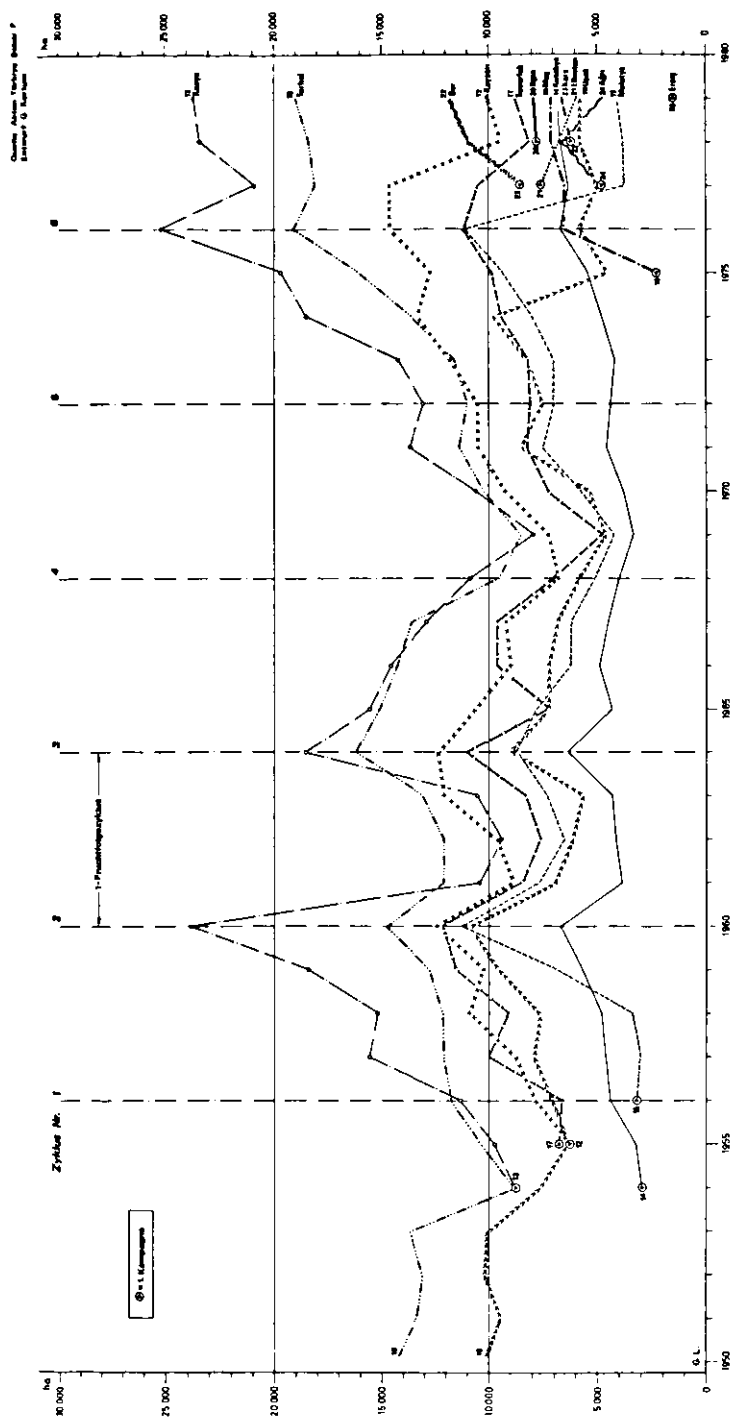


Abb. 10: Entwicklung der Anbauflächen um türkische Zuckerfabriken 1950 - 1979



noch Abb. 10:

- Die vier Altfabriken der Phase I beginnen mit sehr geringen Hektarerträgen von etwa 90 dt/ha, während die hier besonders interessierenden Neugründungen der Phase II bereits bei 100 - 200 dt/ha in den Rübenbau "einsteigen". Noch höher lagen die Anfangserträge in der Phase III (Ankara und Kastamonu, um 240 dt/ha) und in den später organisierten Hinterländern (Phase IV, um 340 dt/ha). Wegen erhöhter Verwendung von Dünger, Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln sowie verbesserter Kulturmethoden ist somit eine bedeutende Erhöhung des Anfangsertragsniveaus zu erkennen.
- Unabhängig von dem Jahr der ersten Kampagne muß meist ein starker Rückgang der Erträge in den folgenden Jahren hingenommen werden. Dies ist durch Ausdehnung des Anbaus und Ausweichen auf weniger günstige Böden in der Fruchtfolge zu erklären.
- Die Ertragskurven zeigen besonders in der Anfangszeit des Rübenbaus um Alpullu und Uşak sehr große Unterschiede von Jahr zu Jahr. Dies kann als Folge unausgeglichener Fruchtfolgen und unterschiedlicher Witterungsverhältnisse angesehen werden.
- Seit etwa 1955 wurde die 4-Jahres-Zwangsrotation im Rübenbau eingeführt. Die ungleiche Verteilung von Produktionsflächen auf die Kampagnen führte in allen Fabrikbereichen zu einer ausgeprägten 4-Jahres-Periodizität (vgl. den in Abb. 9 gekennzeichneten Zyklus für Alpullu).
- Bei Interpolation der Erträge ergibt sich für die Altfabriken ein viel geringerer Ertragsanstieg mit der Zeit als bei den neuen Einzugsgebieten. Infolge verbesserter Bewässerung und moderner Anbaumethoden stiegen die Erträge mithin bei höherem "Einstiegsniveau" schneller an und fielen auch sicherer aus. Die schwierige Einführungsphase hat sich seit der Phase I somit nicht nur verkürzt, sondern auch entschärft.
- Die östlichen Fabrikeinzugsbereiche verbleiben allerdings noch lange auf dem nur unwesentlich über dem Startniveau der Phase II liegenden Anfangsniveau.

Vergleicht man die Ernteergebnisse nach den alten Jahresberichten der Zucker-gesellschaft, so waren die neuen Fabrikbereiche der Phase II um 1957 auch nach der schnellen Raumorganisation noch erheblich im Rückstand.

Die Anlaufschwierigkeiten in der Rohstoffzuführung werden auch darin deutlich, daß die Werke in der ersten Kampagne weit unter ihrer Kapazität arbeiteten.

2.6.4. Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen und Auswirkungen

Die Bedeutung des Zuckerrübenanbaus für die türkische Landwirtschaft in den 50er Jahren geht aus statistischen Globalzahlen nur sehr unvollkommen hervor. Vor dem Bau der neuen Fabriken machten Zuckerrüben nur 0,6 % des Wertes der türkischen Agrarproduktion aus, sofern man sich auf ältere Zusammenstellungen der Ziraat Bankasi bezieht (Tarımsal Üretim Degerleri Ortalamasi 1952 - 1956). In den entscheidenden Jahren stärkerer Umstrukturierung der Landwirtschaft um die sieben neuen Fabriken stieg der Wertanteil auf das Doppelte (1,3 %). Bezogen auf den Ackerbau ohne Viehwirtschaft lag der Beitrag der Rübenkultur allerdings höher (1952: 1,0 %, 1956 bereits 2,0 %). Dabei muß in Rechnung gestellt werden, daß sich in der gleichen Dekade hauptsächlich durch Ausdehnung des Weizenanbaus in Zentralanatolien eine bedeutende Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzfläche von 14,5 auf 23,2 Mio. ha vollzog. Bei der flächenmäßigen Expansion des Rübenbaus wurde allerdings kein Neuland gewonnen, sondern andere Kulturen verdrängt.

Trotz der Subventionierung blieb Zucker in den 50er Jahren wegen der Abschöpfung einer Zuckersteuer mit einem Verkaufspreis von 130 Kurus pro kg Kristallzucker (Würfelzucker 160 Kurus, 1950) bzw. 300 Kurus 1960 (330 Kurus/kg) zu teuer für die Masse der Bevölkerung. Die Ausgabe eines ganzen Tagelohns für 1 kg Zucker hemmte den Verbrauchsanstieg stark, obwohl die zunehmende Verkehrserschließung eine bessere Verteilung gewährleistete und Zucker in handelsüblichen Formen (Kristall- und Würfelzucker, Zuckerhüte) als Grundnahrungsmittel überall leichter verfügbar machte. In den 50er Jahren stieg deshalb der Verbrauch jährlich nur um 16.500 t/Jahr (Gesamtverbrauch + 4 %, Prokopfverbrauch + 2,5 %), während die Planungen von einem höheren Zuwachs von 23.000 t/Jahr ausgingen. Eine kräftige Verbrauchserhöhung im Inland infolge höheren Lebensstandards setzte erst in der Zeit 1960 - 1965 ein (Erhöhung des Prokopfverbrauchs von 10,7 auf knapp 15 kg/Jahr). Dennoch blieb der Verbrauch in der Türkei relativ gering und lag bedeutend unter dem der Nachbarländer Bulgarien und Iran.

Die heutige organisatorische Infrastruktur des Zuckerrübenbaus stammt aus den 50er Jahren. Ohne auf die Zuckerrwirtschaft betreffenden Gesetze (Zuckergesetz Nr. 6747 von 1956) und Regierungserlasse eingehen zu können, sollten einige Maßnahmen von größerer sozialer und gesamtwirtschaftlicher Auswirkung erwähnt werden:

Mit dem Expansionsprogramm wurde die Bauernschaft in 16 regionalen Rüben-genossenschaften organisiert (Pancar Ekicileri Istihsal Kooperativler, Gesetz Nr. 6746, 1951). Ihre wichtigste Aufgabe waren die Förderung des Zuckerrübenbaus in den von 1951 - 1961 von 3.738 auf 258.791 gestiegenen Mitgliedsbetrieben (1978: 652.383), die Vertretung der bäuerlichen Belange gegenüber den Zuckerfabriken, finanzielle Beteiligung an neuen Zuckerfabriken und die Belieferung der Mitglieder mit landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten sowie Betriebsmitteln, wie Saatgut, Handelsdünger und Pflanzenschutzmittel.

Eine wesentliche Neuerung war die Gründung von Adapazarı, Kütahya, Konya und Amasya als "private" Zuckerfabriken ("Özel Fabrikaları"), die nominell zu 90 % den Genossenschaftsverbänden gehörten und nur zu 10 % der Zuckergesellschaft. Effektiv hatte diese später wieder aufgegebene Organisationsform keine weiteren Auswirkungen, da das Personal von Türkşeker abgeordnet wurde und keine eigenen regionalen Aktivitäten geduldet wurden. Die "Özel Fabrikaları" paßten immerhin in die anti-etatistische Wirtschaftspolitik der MENDERES-Zeit und wurden politisch hochgespielt. Sie bestehen offiziell noch heute und machen Sonderregelungen für die versetzten staatlichen Fabrikbeamten erforderlich.

Die Zusammenarbeit zwischen "Pankobirlik"¹ und "Türkşeker" auf zentraler und regionaler Ebene funktioniert reibungslos in Auswägung der jeweiligen Interessen. Diese Kooperation ist Ausdruck effektiver vertikaler Integration im agroindustriellen Sektor und besteht ähnlich auch in den Zuckerrwirtschaften europäischer Länder.

Kennzeichnend für die Türkei ist hingegen die wechselseitige finanzielle Verzahnung beider Parteien. So ist die Zuckergesellschaft zu 10 % am Aktienkapital von Pankobirlik beteiligt. Weitere 17 % stellen die Regionalgenossenschaften, den Hauptteil von 73 % hingegen die Sekerbank. Die Beteiligung der Zuckerbranche an anderen Wirtschaftsunternehmen, die bereits in den frühen 50er Jahren einge-

¹ Zentralverband der regionalen Rübenbauerngenossenschaften

gangen wurden, bestehen bis heute und wurden sogar noch ausgebaut. Zunächst beteiligte sich die T.S.F., wenn auch nur zu 0,4 %, an dem staatlichen, zu 92 % dem Finanzministerium gehörenden Chemieunternehmen Azot Sanayii A.S. in Izmit am Marmarameer (1953), um die Kunstdüngerversorgung ihrer Lieferanten sicherzustellen. Auch die anderen Engagements in der Wirtschaft (Kohlebergbau, Maschinen- und Motorenbau, Pflanzenöl, Saatgut, Transportunternehmen) in den 50er Jahren, die als Kopplungseffekte der Zuckerwirtschaft in dieser Studie nicht näher diskutiert werden sollen, zielten darauf ab, entweder die zur Produktion und Verarbeitung notwendigen Betriebsstoffe sicherzustellen oder den organisatorischen Ablauf des Rübenbaus aufrechtzuerhalten. Hierzu rechnet auch der Einstieg in eine Großdruckerei und das Handelsunternehmen "GIMA A.S.". Die Türkiye Şeker Fabrikaları A.S. wurde somit immer mehr zu einem Mischkonzern, der auch in anderen Bereichen bedeutende Entwicklungsimpulse gab; Türkşeker entwickelte sich somit in mancher Beziehung zum "leading sector" der türkischen Wirtschaft.

Von besonderer Wichtigkeit für die Versorgung der Zuckerindustrie mit Saatgut wurde die am 03.01.1956 gegründete Saatgut- und Vermehrungs-AG (Tohum Islah ve Üretme Anonim Şirketi), an der sich neben der T.S.F., Şekerbank und Şeker Sigorta von deutscher Seite die Firmen Kleinwanzlebener Saatzucht (Einbeck) und die RAGIS Kartoffelzucht- und Handels-GmbH sowie einige deutsche Privatinteressenten beteiligten.

2.6.5. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der in den 50er Jahren gegründeten Anbaubezirke

Die Grundlage der in Teil 3 näher analysierten räumlichen und organisatorischen Struktur der heutigen türkischen Zuckerwirtschaft wurde in Phase II gelegt. Die Entwicklung der Anbauflächen in den alten und neu hinzugekommenen Fabrikhinterländern während der Phase II und in den folgenden Phasen ist bis 1979 in Abb. 10 zu übersehen, ohne daß hier auf regionale Einzelheiten eingegangen werden kann.

Bezieht man die in der exportorientierten Expansionsphase der MENDERES-Periode neu entwickelten Anbauggebiete auf die Struktur der Kampagne von 1978, so macht diese zweite "Altersschicht" mit 3.300 Dörfern und 157.000 Betrieben knapp die Hälfte des gesamten türkischen Rübenbaus aus. 92 der 192 Anbauggebiete (Anhang II) wurden in jenen Jahren eingerichtet, überwiegend in den Einzugsgebieten von 11 neuen Zuckerfabriken (vgl. Abb. 4 und 5, sowie Tab. 4).

In bezug auf die Anbauflächen und Erntemengen ist der Beitrag dieser Altersschicht sogar noch größer. Auf die weitgestreuten neuen Anbauggebiete der Phase II entfielen ferner 47 % der gesamten Flächenexpansion in der Phase IV von 1970 bis 1978. In relativ kurzer Zeit konnten die weitaus älteren Bezirke der Altersschicht I im Flächenertrag als Produktivitätsindex erreicht oder sogar überholt werden (näheres in Tab. 4). Dies spricht für eine schnelle und nicht zuletzt wegen hoher Subventionierung der Rübenpreise auch erfolgreiche Einführung der Zuckerrübe. Sie war in bezug auf die landwirtschaftliche Modernisierung die typische "Pionierkultur" der Türkei in den 50er Jahren. Die damals umstrittenen Standortentscheidungen für neue Zuckerfabriken waren mutig und müssen aus heutiger Sicht entwicklungspolitisch sehr hoch bewertet werden.

2.7. Phase III: Exportkrise und Konsolidierung (1958 - 1968)

2.7.1. Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen

Wegen der innenpolitischen Auseinandersetzungen um die Strategie der nationalen Zuckerwirtschaft nach dem Militärputsch 1960 müssen die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen am Anfang der Bewertung von Phase III stehen:

Als erste Stufe eines mittelfristigen 15-Jahre-Perspektivplanes wurde 1963 von der neu eingerichteten staatlichen Planungsorganisation (Planlama Teşkilâtı) der erste 5-Jahresplan verabschiedet, der die liberale bauernfreundliche Wirtschaftspolitik der Demokratischen Partei beendete und eine neue Periode stärkerer staatlicher Einflüsse auf die Industrieentwicklung einleitete (vgl. State Planning Organization 1968, 1973; zum gegenwärtigen Entwicklungsplan auch Planlama Teşkilâtı 1980 u.a.).

Der schnelle Aufbau der elf neuen Fabrikbereiche in Phase II hatte zu einer Überdimensionierung der Zuckerindustrie in Hinblick auf den Binnenmarkt geführt. Eine sofortige Korrektur der nationalen Zuckerpolitik schien dringend erforderlich, um den durch hohe direkte und indirekte Subventionen eingetretenen volkswirtschaftlichen Schaden möglichst gering zu halten.

Sicher waren die Devisenerlöse aus Zuckerexporten zu begrüßen und wurden von der Zuckergesellschaft hinreichend herausgestellt. Zeitweise schien es sogar, daß neben Baumwolle und Tabak die Zuckerrübe zur dritten "Exportkultur" werden sollte. Allerdings wiesen unabhängige Gutachter mit unbeschränktem Zugang zu allen Verrechnungsakten eindeutig nach, daß die ausländischen Käufer türkischen Zuckers praktisch nur ein Drittel der effektiven Produktionskosten bezahlten (vgl. LAUDON 1962).

Bereits zur Kampagne 1961 wurde im Zeichen einer allgemeinen wirtschaftlichen Rezession nach einer langen Phase ständiger Expansion die Anbaufläche von 254.970 ha um 36 % auf 189.650 ha reduziert. Um einen fast ebenso hohen Anteil sank folglich die verarbeitete Rübenmenge in der Kampagne 1961 (Rückgang um 34 % auf 2,88 Mio. t). Obwohl man offensichtlich versuchte, die harten sozialen Konsequenzen für die Rübenbauern des Landes in gewissen Grenzen zu halten, brachte dieser Eingriff die folgenreichste Zäsur in der Entwicklung des Rübenbaus (Abb. 10). Die Zahl der Dörfer mit Rübenbau ging um 22 % auf 5.465 und die Zahl der Anbauer um 26 % auf 189.650 zurück. Die Verringerung der durchschnittlichen Anbaufläche pro Betrieb von 0,80 auf 0,69 ha zeigt, daß man versuchte, möglichst viele Bauern zu halten. Das Verhältnis von Anbauer pro Dorf (Organisationsindex) verschob sich nur unwesentlich von 36,7 auf 34,8 (vgl. Abb. 3).

Insgesamt wurde die verfügte Flächenrücknahme nicht zu einer konsequenten Rationalisierung der aufwendigen Raumstruktur genutzt. Man bewahrte im wesentlichen den Bestand. Kein Bezirk schied vollständig aus der Raumorganisation aus, auch nicht solche mit sehr geringen Erträgen. - Der Rückgang der Anbaufläche setzte sich 1962 fort, wenn auch weniger einschneidend. Die Produktionsfläche sank bis 1962 auf den Stand Mitte der 50er Jahre (vgl. Tab. 3).

Obwohl die Anbauflächen aller Einzugsbereiche mit Ausnahme von Eskişehir, Kütahya, Malatya und Elâzığ, die bis 1968 stabile Produktionsflächen hielten, ständig geringfügig zurückgenommen wurden (Abb. 17), gelang es nur mit Mühe,

dadurch die von 1965: 217 dt/ha auf 1971: 345 dt/ha angestiegene Produktivität aufzufangen. Eine Drosselung der Rübenanlieferung auf etwa 4 Mio. t hatte auch eine deutsche Gutachterkommission empfohlen, die mit Recht in den zwar verringerten, aber immer noch attraktiven Rübenpreisen (1964 - 67 unverändert 0,14 TL/kg) den Hauptgrund dafür sah, daß die strenge Flächenkontrolle zu wenig bewirkte. Die Bauern versuchten meist, durch bessere Düngung und Bewässerung möglichst viel Rüben auf dem vorgegebenen Kontingent zu erzeugen (HENDRIKSON 1968). Die "vertikale" Produktionsausweitung war weitaus weniger zu steuern als die "horizontale".

Immerhin deckte der einheimische Zuckerpreis von 3,0 TL/kg nur 2/3 der Selbstkosten der Zuckergesellschaft. Wie stark eine nationale Zuckerpolitik auch von dem Weltmarktgeschehen bestimmt wird, zeigte sich dann in den Folgejahren: Die erneute Ausdehnung der Anbauflächen 1963 - 64 kann mit der Verfünfachung des Weltmarktpreises durch die Kuba-Krise erklärt werden. 1964 konnten von der Türkei 140.000 t zu günstigen Preisen exportiert werden. Die Produktionsdrosselung erlaubte aber keine volle Ausnutzung des kurzen Zuckerbooms.

Die für den zweiten 5-Jahres-Entwicklungsplan (1968 - 72) festgeschriebenen zuckerwirtschaftlichen Ziele (Anpassung der Produktion an Inlandskonsum, Ablehnung von Exporten, Anpassung des "Garantielagers" an dem steigenden Prokopfverbrauch, feste Vorgabe von Kampagnezeiten u.a., vgl. GÜRAY 1968, S. 33), konnten hauptsächlich wegen der unerwartet schnellen Ertragssteigerung nur teilweise realisiert werden. Insgesamt bewertet können deshalb die 60er Jahre trotz der anfänglichen Rückschläge als eine Phase der Konsolidierung und Intensivierung des Rübenbaus bezeichnet werden.

2.7.2. Neue Fabrikbereiche und Anbaubezirke

Angesichts der problematischen zuckerwirtschaftlichen Situation Anfang der 60er Jahre erscheint es zunächst unverständlich, daß dennoch zwei neue Fabriken gebaut und entsprechende Hinterländer organisiert wurden. Die Werke in Etimesgut bei Ankara und am Gökirmak auf halbem Wege zwischen Kastamonu und Taşköprü waren noch im Ausbauprogramm der 50er Jahre von langer Hand vorbereitet worden. Der Bau verzögerte sich aber wegen der politischen und ökonomischen Krise, da beide Fabriken gegenüber den vom Ausland fertiggestellten Anlagen erstmals weitgehend von den eigenen Maschinenfabriken der Zuckergesellschaft in Eskişehir, Turhal und Erzincan ausgerüstet werden sollten.

Da der Fabrikbereich Ankara mit dem Bezirk Beypazarı im Mittelpunkt der empirischen Untersuchungen in Teil 4 dieser Studie stehen wird, können im folgenden nähere Ausführungen hierzu unterbleiben. - Die Zuckerfabrik Ankara führte 1962 unter Einbeziehung schon älterer Anbaubezirke von Eskişehir (507 Polatlı) und Kayseri (509 Yerköy, 505 Kırıkkale) ihre erste Kampagne durch (72 Dörfer, 2.284 Vertragsbauern, 1.017 ha Vertrags-, 862 ha Anbaufläche, Erträge im Durchschnitt 238,9 dt/ha).

Der zögernde Versuch, östlich der Zuckerfabrik Erzurum in Nordostanatolien eine größere Raumtiefe zu entfalten, gelang mit der schon in Phase II erfolgten Erschließung des 1.350 m hoch gelegenen oberen Oltu-Tales (Bezirk 806, seit 1962), des näheren Umlandes von Kars in 1.750 m Meereshöhe mit 43 Dörfern und 340 ha (1962) und besonders durch den Vorstoß in die Iğdır-Ebene mit ihren auch heute noch keineswegs ausgeschöpften landwirtschaftlichen Möglichkeiten.

2.7.3. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der Altersschicht III

Die beiden neuen Einzugsbereiche von Ankara und Kastamonu rundeten die Ausbreitung des Rübenbaus zwischen den älteren Zellen um Eskişehir und Amasya/Turhal ab. Ihre Flächenkontingente gingen aber zu Lasten aller älteren Anbaubereiche. - 1977 machten die beiden Fabrikhinterländer 10,2 % der Anbauer in 13,0 % der Rübindörfer des Landes aus. Auf 6 % der Anbaufläche entfielen 10 % der Zuckerrüben- und 7,6 % der Zuckererzeugung des Landes.

Die weitere Entwicklung dieser Fabrikhinterländer (Erträge Abb. 9, Anbauflächen Abb. 10) zeigt, daß sich der Rübenbau erst in der folgenden Phase nach 1970 in bezug auf Anbauflächen, Bauernzahl und Produktivität stärker entfalten konnte. Wegen der relativ geringen Zahl neuorganisierter Bezirke dieser Periode hat die Anbauschicht der Phase III (Abb. 5) nach Tab. 4 mit nur etwa 10 % der Anbauer, Produktionsfläche und Ernte nur eine geringe Bedeutung, wenn man die Kampagneergebnisse von 1978 zugrunde legt. Als erste Zuckerfabrik des Landes verfügte Kastamonu (Kapazität ebenfalls 1.200 t) mit 307 Rübindörfern, 6050 Anbauern und einer Produktionsfläche von 1.453 ha über keinen Eisenbahnanschluß. Folglich waren alle Zulieferungen von den Annahmestationen in den acht alten Bezirken mit Lastkraftwagen durchzuführen. Die heutigen Kastamonu-Bezirke 1106 Ilgaz (damaliger Name Kırşunlu) und 1110 Tosya am Oberlauf des Devrez lieferten seinerzeit nach Ankara.

Von den kleinbäuerlichen Anbaubereichen in den Tälern des Devrez und Gökırmak hatte man sich eine weitere Erschließung der ökologisch für den Rübenbau günstigen Zone im Übergangssaum vom zentralen Hochland zum Schwarzen Meer als Fortsetzung der Einzugsbereiche Turhal und Amasya versprochen. Die dort erzielten Höchsterträge wurden aber um Kastamonu bislang nicht erreicht. Der Standort am Gökırmak machte ältere Planungen für den Bau einer Zuckerfabrik im Raum Cankırı hinfällig. Diese Provinz wurde wegen der kostengünstigeren Eisenbahnverbindung im Einzugsgebiet Ankara belassen.

Neben der Schließung der räumlichen Lücke im Bereich der neuen Fabriken Ankara und Kastamonu kam es in den 60er Jahren zu nur unbedeutenden Ergänzungen im bestehenden System der regionalen Anbaubereiche. Die sieben neuen Produktionsbereiche deuten aber bereits Raumtendenzen an, die in den 70er Jahren voll zur Geltung kommen sollten. Diese können in den Leitlinien "innerer Ausbau" und "östliche Ergänzung" zusammengefaßt werden.

2.8. Phase IV: Erneute Expansion (1968 - 1978)

2.8.1. Zuckerwirtschaftliche Konsequenzen aus schnellem Konsumanstieg

Die neuere Entwicklung des türkischen Zuckersektors ist wiederum durch eine besonders seit 1975 sehr schnelle Expansion der Verarbeitungskapazitäten und Produktionsflächen gekennzeichnet. Allein von 1970 bis 1978 wurde die Anbaufläche bei allerdings kaum noch angehobenen Erträgen verdoppelt (vgl. Tab. 3). Insgesamt schlug die Entwicklung damit wie Anfang der 50er Jahre erneut von einer "vertikalen" Produktionsausweitung um in eine "horizontale" im Sinne einer Flächenexpansion. Wiederum waren volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen Ur-

Tab. 6: Importsubstituierung durch Aufbau einer eigenen Zuckerwirtschaft
(Phase I: 1926-35)

Jahr	Zahl der Rübenbauern	Anbau- fläche ha	Verarbeitete Rüben t	Zucker- produktion t	Zucker- importe t	Inlands- verbrauch t	Eigenver- sorgung t
1926	954	542	4728	573	62970	63343	0,9
1927	6664	3990	34931	5162	61514	66676	7,7
1928	7179	4919	27490	4280	63473	67753	6,3
1929	12444	4642	53518	7944	69588	77532	10,2
1930	12709	8920	88182	13073	63291	76364	17,1
1931	15980	13345	158510	22649	44342	66991	33,8
1932	22753	14850	178278	27707	29336	57043	48,6
1933	36806	24965	499276	65085	17756	82841	78,6
1934	64740	32470	284717	58665	3728	62393	94,0
1935	56425	21148	334047	53823	k.A.	k.A.	k.A.

Anmerkung: 1926-32 nur Fabriken Alpullu und Usak, 1933-35 zusätzlich Eskisehir und Turhal.

Quellen: ABIDIN 1934, GUELFAT 1938, Seker 1978, div. Berichte T.S.F.

Tab. 7: Grunddaten der türkischen Zuckerwirtschaft in Phase IV (1967-1977)

Jahr	Bevöl- kerung in Mio	Zucker- rübenan- baufläche in Tsd.ha	Erträge in dt/ha	Rüben- produk- tion in Tsd.t	Rela- tion Zucker/ Rüben in %	Zucker- produk- tion in Tsd.t	Prokopf- jahres- verbrauch in kg	Inlands- verbrauch in Tsd.t	Export in Tsd.t	Lagerbe- stand zu Jahres- ende in Tsd.t
1967	32,750	148,9	352,8	5.253	7,2	727,9	15,46	506,4	76,2	736,2
1968	33,585	124,7	378,2	4.716	7,3	649,5	16,08	540,1	26,3	818,8
1969	34,442	101,9	329,4	3.365	6,7	501,3	16,95	583,9	146,0	589,5
1970	35,321	123,0	345,8	4.254	7,2	591,6	17,24	609,0	39,9	531,4
1971	36,215	158,5	375,8	5.956	7,1	837,4	17,94	649,8	27,0	691,3
1972	37,132	148,3	397,6	5.896	7,9	746,5	19,49	737,7	112,4	601,1
1973	38,027	153,2	332,6	5.095	7,5	677,1	22,09	840,2	3,4	434,1
1974	39,036	188,0	308,6	5.707	7,4	767,0	21,16	826,0	-	473,0
1975	40,025	212,5	326,9	6.949	7,7	907,2	21,29	852,0	1,9	632,3
1976	41,039	248,3	379,6	9.406	8,0	1181,6	22,89	939,4	3,8	870,4
1977	42,078	249,6	361,3	9.994	10,0	995,4	25,03	1053,2	3,6	868,3

Anmerkung: TL/kg
1967 1977

Rübenannahmepreise	0,14	0,62
Zuckerverkaufspreise		
Kristallzucker	3,00	7,30
Würfelzucker	3,30	8,20

zusammengestellt und berechnet nach:
TÜRKİYE ŞEKER FABRİKALARI A.Ş.,
verschiedene Unterlagen sowie
TÜRKİYE İSTATİSTİK YILLIĞI 1977, Tab. 20.

sache für die Ankurbelung der Zuckerwirtschaft, weniger die Wünsche der Bauern. Sowohl die Regionalkontingente als auch deren Streuung über die Fabrikbereiche wurden dabei durch jährliche Neufestsetzung gelenkt.

Die Entwicklung bis 1978 zeigt, daß die Kritik an der Zuckerpolitik unter MENDERES mehr politisch motiviert war und die damalige Drosselung auch als "Strafe" verstanden werden sollte, denn auch die folgenden Regierungen konnten keinen Ausgleich zwischen Produktion und Nachfrage herstellen. Trotz der Einsicht, daß ein überdimensionierter Anbau gesamtwirtschaftlich auch Nachteile bringt, wurde bis 1972 weiter exportiert (1969 rund ein Drittel einer Jahresproduktion) und ein viel zu hohes Zuckerlager angesammelt (vgl. Tab. 12). Allerdings ist zur Bewertung der Zuckerpolitik eine mehr mittel- bis langfristige Betrachtung angebracht. In nur 10 Jahren verdoppelte sich der Inlandsverbrauch bis 1977 auf 1.053.200 t, die Rübenanlieferung zu den Fabriken erhöhte sich um 90 % bei einer Expansion der Produktionsflächen um 68 %. In der gleichen Dekade stieg aber auch die Zahl der Konsumenten mit einer Zuwachsrate von 25 % von 32,750 Mio. auf 42,078 Mio. an. - Die Zuckergesellschaft konnte den Wettlauf mit der Bevölkerungsentwicklung und Konsumsteigerung nur mühsam bestehen, obwohl in allen Werken die Kapazität zum Teil kräftig aufgestockt wurde und man die Expansion auch rechtzeitig eingeleitet hatte. Damit wird erneut deutlich, welche zentrale Steuerungsfunktion die Binnennachfrage auf den Anbau und die Verarbeitung der Zuckerrübe als Industriekultur auch in dieser Entwicklungsphase hatte.

Der Prokopfverbrauch stieg von nur 17,1 kg/Jahr auf 25 kg im Jahr 1977 an (vgl. Tab. 6) und setzte die zentrale Verwaltung von Türkseker unter Zugzwang. Für die Zuckergesellschaft war es trotz eines relativ schnell greifenden Lenkungsmechanismus schwierig, mit dem Bevölkerungswachstum und Konsumanstieg schrittzuhalten. Die internationale Ausschreibung eines Importkontingents von 100.000 t Zucker spiegelte diesen Engpaß wider, der durch eine schlechte Ernte, wirtschaftliche Rezession, politische Instabilität, die Bestreikung von mehreren Zuckerfabriken sowie einer den gesamten Betrieb stilllegenden Explosion im Werk Adapazarı hervorgerufen worden war. Im von September bis August rechnenden Zuckerwirtschaftsjahr 1979/80 mußte die Türkei bei einem Gesamtverbrauch von 1,24 Mio. t und einer Eigenproduktion von 1,07 Mio. t Zucker 210.000 t importieren.

Es wird allgemein davon ausgegangen, daß der Zuckerkonsum unter gewissen Einschränkungen als "Wohlstandsindikator" angesehen werden kann (GEIPEL 1981, S. 83 ff.). Untersuchungen über die sozialen und ökonomischen Bestimmungsgründe und die regionalen Entwicklungstendenzen des Zuckerverbrauchs liegen weder für die Türkei noch andere Länder vor. Diesbezügliche Analysen werden durch eine begrenzte Datengrundlage erschwert. Der Prokopfverbrauch wies 1977 große regionale Disparitäten auf und spiegelte teilweise den Entwicklungsstand und Unterschiede im Durchschnittseinkommen der ländlichen Bevölkerung wider.

Es soll nicht weiter auf die Frage eingegangen werden, welche Zusammenhänge zwischen dem landwirtschaftlichen Subsystem "Zuckerrübenproduktion" und dem industriellen Teilbereich "Zuckerfabriken" einerseits sowie dem Nachfragesystem national und regional auf räumlicher Ebene bestehen. Einige Rückkopplungsmechanismen wurden bereits erwähnt: Steigender Konsum regt stärkeren Anbau an, eine ausreichende, billige und überall verfügbare Versorgung steigert andererseits wiederum die Nachfrage, zumindest bis zu einem Niveau um 30 kg/Prokopffahrerverbrauch. Sowohl Zuckerrübenanbau als auch Zuckerkonsum sind somit Indikatoren für die Entwicklung und "Modernisierung", die datenmäßig gut belegt werden können. Hieraus resultiert die Relevanz der gesamten Zuckerrwirtschaft für regionale Entwicklungsstudien.

2.8.2. Regionale Strukturen des Kapazitätsausbaus und der Anbauexpansion

Da die Entwicklung von 1970 bis 1978 im folgenden Teil 3 dieser Studie ausführlicher in regionaler Differenzierung behandelt wird, genügen hier einige zusammenfassende Hinweise. Die Expansion des Anbaus während der III. Entwicklungsphase ist wiederum aus Tab. 3, Abb. 3 und nach Fabrikbereichen in Abb. 10 zu ersehen. Das bisherige Ergebnis des 60jährigen Entwicklungs- und Ausbreitungsprozesses ist für 1978 in den Bezirkskampagnedaten im Anhang II sowie - nach Fabrikbereichen - in Tab. 8 für 1979 festgehalten.

In der Phase IV wurde nur die Zuckerfabrik Afyon 1977 in Betrieb genommen (6.000 t/Tag). Sie übernahmen Bezirke von Uşak, Burdur, Eskişehir und Konya (vgl. Abb. 7).

Ergeben sich in Abb. 10 stärkere Flächeneinbußen in einem Fabrikbereich, so ist dies auf die Ausgliederung von Teilräumen für neu geplante Zuckerfabriken zurückzuführen. Diese werden zwar erst Anfang oder Mitte der 80er Jahre (in der Phase V) die Verarbeitung aufnehmen, ihre Einzugsbereiche wurden als landwirtschaftliche Produktionsräume aber bereits seit 1975 organisatorisch vorbereitet und statistisch als besondere Raumeinheiten geführt, obwohl die Rohstoffe vorerst noch zu den alten Mutterfabriken geleitet werden.

Bis 1980 konnten acht Teilungsvorgänge dieser Art festgestellt werden (02 Afyon und 16 Muş 1975, 22 Bor, 21 Elbistan und 23 Kars 1977, 20 Iğın 1978, 24 Ağrı 1978 und 25 Erciş 1979, vgl. Abb. 4). Durch diese bereits vorher in der raumzeitlichen Entwicklungsgeschichte des Rübenbaus festzustellenden Abtrennungen veränderten sich sprunghaft die Raumstruktur der Hinterländer, ihr Produktionspotential, aber auch wesentliche Merkmale wie Ertragsniveau und Organisationsindex u.a.m. Großräumig wurden damit in Phase IV keine neuen Regionen erschlossen. In den Landwirtschaftsbereichen wird mithin der Rübenbau rechtzeitig soweit vorangetrieben, daß die später errichtete Fabrik ausreichende Rohstoffe vorfindet.

Ohne hier auf alle Einzelheiten eingehen zu können, sei darauf hingewiesen, daß die größten Hinterländer von Amasya, Eskişehir und Konya ihren Vorsprung gegenüber den anderen Fabrikbereichen erheblich ausbauen konnten. Besonders eindrucksvoll ist die Entwicklung im südlichen Steppenraum um Konya. Diese Fabrik überholte 1972 sogar bei 14.000 ha Eskişehir und erreichte 1976 mit 24.000 ha Anbaufläche im Hinterland den bereits 1960 erzielten Rekordwert, allerdings nur ohne den Raum Iğın und auf einem bedeutend höheren Ertragsniveau (1960: 197,8 dt/ha; 1979: 304,5 dt/ha). 1979 lag Konya sogar vor Amasya, Eskişehir,

Tab. 8: Fabrikbereiche und Zuckerrübenanbau in der Türkei 1979

	Zucker- fabrik	Bau- jahr	Arbeits- programm in ha	Zahl der Dörfer	Zahl der Vertrags- bauern	Zahl der Anbauer	Zahl der Felder	Anbau- fläche ha	Vertrags- erfüll- ung %	Ertrag dt/ha	Kapazität 1979 t/Tag	geplant
01	Adapazarı	1953	15.000	356	7.826	16.597	18.111	12.916,6	83,54	468,2	3.000	6.000
02	Afyon	1977	21.000	286	20.279	19.091	21.547	17.453,2	83,47	360,1	6.000	6.000
25	Ağrı*	(1982/3)	3.000	126	5.226	4.036	5.344	4.765,5	64,07	231,0	-	3.000
03	Alpullu	1926	16.000	414	23.356	22.184	24.047	15.317,9	92,35	370,9	4.000	4.000
04	Amasya	154	29.000	719	35.354	31.430	36.179	23.417,6	80,52	315,3	4.800	4.800
05	Ankara	1962	14.000	345	10.843	9.939	11.233	13.274,0	87,89	302,3	1.600	3.600
22	Bor*	(1983/4)	13.700	138	8.774	7.775	8.808	11.994,6	82,60	237,2	-	3.000
06	Burdur	1955	17.000	362	21.742	19.354	22.805	13.260,4	80,88	345,4	2.500	3.600
07	Elâzığ	1956	5.000	168	6.343	5.570	6.386	4.644,8	88,80	337,4	1.300	1.800
21	Elbistan*	(1983/4)	8.000	105	5.570	4.572	5.592	6.270,0	78,37	312,7	-	3.000
26	Ercis*	(1983/4)	2.400	82	1.928	1.366	1.960	1.521,5	57,83	185,3	-	3.000
09	Erzincan	1956	7.500	229	8.035	7.187	8.117	7.072,7	90,10	304,8	1.300	1.800
08	Erzurum	1956	7.000	194	7.633	7.667	6.020,1	70,09	235,5	2.000	3.000	3.000
10	Eskişehir	1933	25.000	393	22.250	21.174	22.818	20.843,3	88,50	350,8	6.000	6.000
20	Iğın*	(1981/2)	9.500	88	6.252	5.727	6.307	7.875,6	82,57	325,7	-	6.000
23	Kars*	(1983/4)	6.500	138	7.707	6.964	7.742	6.664,9	92,00	312,7	-	3.000
11	Kastamonu	1963	10.700	342	19.888	18.569	20.187	10.996,3	100,22	350,0	1.550	3.600
12	Kayseri	1955	11.000	251	8.502	8.502	9.073	10.180,9	82,31	295,0	2.500	3.600
13	Konya	1954	28.000	269	22.615	19.614	22.764	23.727,8	84,56	304,5	6.000	6.000
14	Kütahya	1954	7.500	229	12.278	11.531	12.283	7.050,0	91,57	256,9	1.100	1.500
15	Malatya	1956	4.500	115	3.669	3.091	3.680	4.128,6	76,54	275,4	1.500	3.600
16	Muş*	(1983/4)	8.000	153	6.774	5.047	6.821	6.489,5	83,17	190,0	-	3.000
17	Susurluk	1953	10.200	264	10.921	10.050	11.433	8.965,9	83,89	449,6	3.000	7.000
18	Turhal	1934	21.500	523	30.728	28.165	31.389	19.038,7	84,12	351,9	4.800	4.800
19	Uşak	1926	6.000	199	9.516	8.859	11.217	5.753,9	92,88	346,1	1.200	1.500
	Summe		307.000	6.688	324.009	302.874	343.510	269.644,3	84,61	327,4	54.500	112.400
	Vorjahr	(1978)	287.000	6.791	352.270	318.259	367.225	276.971,8	89,62	320,3		

* Fabriken im Bau oder geplant. Die Rohstoffhinterländer beliefern bis zur Fertigstellung Nachbarfabriken.

Quelle: Akten der Türkiye Şeker Fabr./A.Ş., Ankara, nach KORTUM 1982.

Turhal und Afyon an der Spitze aller türkischen Zuckerfabriken. Diese Entwicklung war bei der Fabrikgründung angesichts mancher Skepsis gegenüber der agrarökologischen Eignung dieses Bereichs für den Rübenbau in keiner Weise vorzusehen gewesen. Die 70er Jahre sind nicht nur durch eine erneute schnelle Ausbreitung des Rübenbaus sowohl in älteren Produktionsräumen als auch zahlreichen neu erschlossenen Bezirken gekennzeichnet, sondern auch durch eine weitere allgemeine Intensivierung. Die Hektarerträge hatten bereits 1965 - 67 einen entscheidenden Sprung in den Bereich um 350 dt/ha gemacht und 1971 - 72 bei günstigen Witterungsverhältnissen fast 400 dt/ha im Landesdurchschnitt erreichen können. Dieser relativ hohe, fast mit mitteleuropäischen Verhältnissen vergleichbare Stand konnte allerdings in der Folgezeit bis auf das Jahr 1976 nicht gehalten werden.

Eine Folge erhöhter Stickstoffdüngung ist eine Zunahme der Erträge nach Gewicht, aber auch ein Rückgang des Zuckergehalts, der von den Fabriken durch erhöhte Verarbeitungsmengen auszugleichen ist. Der durchschnittliche Zuckergehalt sank von 17 % Mitte der 60er Jahre auf nur noch 14 % 1977. Damit mußten auch Einbußen bei der Zuckerausbeute pro Hektar hingenommen werden. Sie sank von 5,13 t/ha im Mittel der Jahre von 1966 - 70 auf nur noch 4,00 t/ha im Jahr 1977 (relativer Rückgang von 14,3 auf 11,1 %).

Der Zeitraum von 1968 bis 1978 deckt sich mit der Durchführungsdauer des II. und III. nationalen Entwicklungsplans. Für die Zuckerindustrie waren wiederum größere Investitionen zur Erreichung der gesamtwirtschaftlich formulierten Ziele erforderlich. Die finanziellen Aufwendungen stiegen sprunghaft von knapp 300 Mio. TL im Jahr 1973 auf 733 Mio. TL 1974 und erreichten ihren vorläufigen Höhepunkt 1977 mit 3 Mrd. TL Gesamtinvestitionen im Zuckerssektor. Unter Berücksichtigung der inflationären Geldentwertung und in bezug auf den Preisindex von 1963 stiegen die Investitionen allerdings nur um das Fünffache. Auf Maßnahmen der Agrarentwicklung entfielen aber lediglich etwa 5 % dieser Mittel. Der überwiegende Teil kam dem Ausbau der Fabriken und dem angeschlossenen Maschinenbau zugute.

Bei der Produktionsausweitung machten sich die Kapazitätsgrenzen der Zuckerfabriken immer stärker als Hauptproblem bemerkbar. Weniger schwierig war dagegen bisher die Mobilisierung von mehr Erzeugern im Hinterland. Die durchschnittliche Kampagnenlänge stieg deshalb in einem kaum noch tragbaren Ausmaß von 117 Tage (1971) auf 219 Tage (1976). Die Rüben mußten teilweise sogar 30 - 40 Tage vor dem Erreichen ihrer technologischen Reife unter Zahlung von Frührodeprämien an die Bauern geerntet und zu den Fabriken transportiert werden. Lange Lagerhaltung in großen, schlecht durchlüfteten und nicht vor Frost geschützten Mieten bis in den Winter brachten weitere Verluste. Zur Vermeidung dieser Engpässe wurde eine Erhöhung der täglich zu verarbeitenden Rübenmenge durch geeignete technische Umrüstung der Werke unumgänglich.

Die vier Altfabriken blieben mit einer Kapazitätsaufstockung um 60 % auf insgesamt 16.000 t/Tag von 1960 - 79 Rückgrat der türkischen Zuckerwirtschaft. So wurde die Tageskapazität Eskişehirs von 2.500 t auf 6.000 t und die von Turhal von 2.500 t auf 4.800 t erhöht (zur Entwicklung der Kapazitäten vgl. ausführlicher GÜRAY 1968, S. 35, Tab. 17 und SİRAY 1979, S. 10, Tab. 5).

Seit dem Bau der 12 neuen Zuckerfabriken in der Zeit von 1953 - 63 wurden deren Gründungskapazitäten bis 1979 nur um 30 % ausgebaut. In diesen neuen Fabrikbereichen stieg das Verarbeitungspotential insgesamt von 17.600 t auf 27.700 t/Tag.

Die neueren raumwirksamen Investitionsentscheidungen der Zuckergesellschaft betrafen aber nicht nur die Kapazitätserweiterung, sondern auch die technische Modernisierung und insbesondere nachgeordnete Verarbeitungsprozesse, die der Zuckerindustrie schließlich immer mehr ihr heutiges Gewicht als Förderer der Regionalentwicklung gaben. Besonders wichtig für die Landwirtschaft in den Einzugsbereichen war die Einrichtung von Schnitzeltrocknungsanlagen, die erst eine bequeme Verteilung von Nebenprodukten als Viehfutter an interessierte Bauern der Gegend gestatteten (Alpullu, Amasya, Susurluk, Adapazarı, Eskişehir, Malatya und Burdur, alle seit 1970). Wiederum waren die Fabriken in den weiter entwickelten westlichen Landesteilen hier führend.

2.8.3. Bedeutung der jüngsten Altersschicht und Einführungssituation in den Anbaubezirken

Kontingenterhöhungen für bestehende Anbaubezirke reichten zur Gewinnung neuer Produktionsflächen nicht aus. Deshalb wurden in allen Regionen weitere Bezirke erschlossen. Von den 37 seit 1968 neu eingerichteten Rübenbaubezirken in Altersschicht IV (Abb. 5 und Tab. 4) entfällt die Hälfte auf Gebiete östlich der meridionalen Linie von Adana über Sivas nach Ordu. In allen diesen Fällen liegt eine Einführungssituation vor, da Bezirksteilungen nicht berücksichtigt werden.

Insgesamt darf das Gewicht dieser vierten Altersschicht aber nicht überbewertet werden, da auf diese Pionieranbaugebiete (19 % aller Bezirke) erst 12 % der Rübenbauern und mit 11 % und 9 % noch weniger der Anbaufläche bzw. der Rübenproduktion (1978) entfallen. Mit durchschnittlich 234,2 dt/ha weisen sie gegenüber den drei älteren in dieser Studie unterschiedenen Altersschichten eine erheblich geringere Produktivität auf. Auch der Organisationsindex (36 Anbauer pro Dorf) liegt niedriger. Schon diese summarischen Kenndaten weisen auf das junge Alter des Rübenbaus in diesen Distrikten hin (vgl. ausführlicher Tab. 4).

Eine nähere Untersuchung der Entwicklung in den Einführungsräumen seit dem ersten Anbaujahr erweist, daß die Bezirke dieser Altersschicht mit Ausnahme des bereits 1970 eingerichteten Anbaubereiches 401 Alaca in der Provinz Çorum (erste Kampagne bei Ankara, dann bei Amasya) erst nach 1974 in den jährlichen Bezirksakten erscheinen (1974: 8, 1975: 2, 1976: 8, 1977: 6 und 1979: 10 neue Bezirke), mit dem Zugang an neuen Dörfern kann daher die regionale Ausbreitung der neuen Kulturpflanze erfaßt werden. Die Entwicklung der Anbauflächen zeigt die lokale Verbreitung der Produktionsbasis, während die Bezirksdurchschnittserträge die Produktivitätsentwicklung belegen (Tab. 9).

Ein Vergleich der westlichen (A) und östlichen (B) Einführungsgebiete zeigt, daß die Erträge in den erstgenannten Bezirken nicht nur auf einem höheren Niveau einsetzen, sondern auch schnellere Produktivitätszuwächse aufweisen. Die mit 308 dt/ha doppelt so hohen Durchschnittserträge im Westen gegenüber der noch unbefriedigenden Produktivität in den neuen Ostbezirken auf den Entwicklungsachsen Erzurum-Kars und Elâzığ-Van-See (nur 168 dt/ha, 1978) verdeutlichen ebenfalls die offensichtlich unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen für die weitere Ausbreitung des Rübenbaus aufgrund des allgemeinen sozioökonomischen Entwicklungsgefälles und physisch-geographischer Voraussetzungen. Mit den Parametern Dorffzahl, Anbaufläche und Ertrag, die als Komplex immer zusammen bewertet werden sollten, wird ein räumlich stark differenzierter, exakt belegbarer Ausbreitungs- und Wachstumsvorgang erfaßt. Die jeweils erste Kampagne zeigt, daß der Anbau bei der Einführung oft mit einem gewissen Bestand beginnt, der

Tab. 9: Flächen- und Ertragsentwicklung in den neuen Anbaubezirken seit Einführung der Zuckerrübe (1969 - 1978)

- a) Zahl der Dörfer mit Rübenbau
b) Anbaufläche in ha
c) Erträge in dt/ha

A) Neue Bezirke im Westen¹

Bezirksnummer	Anbauggebiet (Fabrikbereich)	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
401	Alaca (Amasya)	a) b) 705,0 c) 197,5	32 684,4 302,4	28 649,4 346,5	28 649,4 346,5	28 785,0 210,2	30 831,5 182,0	38 721,7 257,8	51 1374,2 281,1	59 1411,0 335,3	62 1616,3 191,6
207	Emirdağ (Afyon)	a) b) 212,1 c) 207,8	..... 475,1 395,1	..... 985,0 405,3	..... 1537,5 337,9	..... 2145,5 315,4	13 22 29	22 475,1 395,1	29 985,0 405,3	30 1537,5 337,9	30 2145,5 315,4
1307	Karapınar (Konya)	a) b) 313,7 c) 409,8	..... 746,5 395,3	..... 1301,5 390,0	..... 1523,4 412,4	..... 1551,6 293,0	8 16 18	16 746,5 395,3	18 1301,5 390,0	21 1523,4 412,4	21 1551,6 293,0
1104	Daday (Kastamonu)	a) b) 300,6 c) 269,8	..... 323,0 286,0	..... 434,0 325,0	..... 250,0 321,1	..... 262,5 309,4	33 300,6 269,8	28 323,0 286,0	22 434,0 325,0	22 250,0 321,1	22 262,5 309,4
1108	Sinop (Kastamonu)	a) b) 470,3 c) 245,1	..... 981,4 140,0	..... 1071,1 296,7	..... 1359,6 358,3	..... 1552,5 330,0	54 470,3 245,1	77 981,4 140,0	55 1071,1 296,7	30 1359,6 358,3	23 1552,5 330,0
506	Nallıhan (Ankara)	a) b) 543,6 c) 319,4	..... 394,0 271,4	..... 452,8 260,2	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
1705	Gönen (Samsun)	a) b) 501,5 c) 517,0	..... 468,0 k. Ang. ²	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 1071,1 296,7	..... 1071,1 296,7	..... 1071,1 296,7	..... 1071,1 296,7	..... 1071,1 296,7	..... 1071,1 296,7
602	Acıpayan (Burdur)	a) b) 679,1 c) 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
610	Keciborlu (Burdur)	a) b) 136,5 c) 364,4	..... 369,1 281,9	..... 269,0 213,5	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
403	Bafra (Amasya)	a) b) 553,4 c) 230,6	..... 385,2 408,6	..... 230,1 320,9	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
405	Erbaa (Amasya)	a) b) 626,7 c) 424,2	..... 690,0 490,8	..... 859,5 473,3	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
413	Osmançık (Amasya)	a) b) 1057,0 c) 294,7	..... 726,4 306,0	..... 633,0 313,9	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
2003	Yunak (Iğın)	a) b) 1858,1 c) 410,9	..... 346,1 375,4	..... 20 375,4	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
1204	Kaman (Kayseri)	a) b) 65,2 c) 289,4	..... 114,6 143,8	..... 20 375,4	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
2204	Gölgehir (Bor)	a) b) 14 c) 192,5	..... 15 254,3	..... 20 375,4	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
609	Göhlisar (Burdur)	a) b) 1252,6 c) 349,7	..... 20 375,4	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
611	Senirkent (Burdur)	a) b) 6 c) 307,5	..... 189,1	..... 20 375,4	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
1301	Altınekin ³ (Konya)	a) b) 14 c) 3293,8	..... 18 397,4	..... 20 375,4	..... 33 9	..... 194,0 510,1	..... 33 32	..... 679,1 337,1	..... 1092,3 238,0	..... 1101,6 269,8	..... 1101,6 269,8
Summe A:	a) - b) - c) -	32 705,5 197,5	28 684,4 302,4	28 649,4 346,5	28 785,0 210,2	138 1657,9 262,9	181 3251,7 294,8	350 8601,6 348,8	351 11231,1 341,5	379 18167,3 307,7	379 18167,3 307,7
Durchschnitt	a) - b) - c) -	32 705,5 197,5	28 684,4 302,4	28 649,4 346,5	28 785,0 210,2	138 1657,9 262,9	181 3251,7 294,8	350 8601,6 348,8	351 11231,1 341,5	379 18167,3 307,7	379 18167,3 307,7
Zahl der Bezirke	s =	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	5 5 5	5 5 5	12 12 12	15 15 15	18 18 18	18 18 18

Anmerkungen: ¹ westlich der Linie Adana-Sivas-Ordu

² keine Angaben vorhanden

³ vorher in Teilen in Bezirk Konya Merkez

⁴ östlich der Linie Adana-Sivas-Ordu

B) Neue Bezirke im Osten^a

Bezirks- nummer	Anbau- gebiet (Fabrik- bereich)	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
2503	Eleskirt (Ağrı)	a) b) c)					14 801,1 182,8	16 1002,9 177,1	20 1315,9 176,2	23 1574,8 176,2	32 2336,9 156,6
1604	Hinus (Mus)	a) b) c)					14 143,5 297,6	19 249,0 200,1	22 357,8 212,3	34 550,0 220,4	27 587,0 173,7
1602	Bulanık (Mus)	a) b) c)					10 378,0 129,3	k.Ang. ² 549,4 176,5	26 1684,5 140,6	23 1783,0 179,9	24 1750,0 137,7
1603	Ercis (Mus)	a) b) c)					59 659,0 120,5	k.Ang. ² 690,7 170,1	39 781,2 188,8	38 853,0 229,5	35 860,3 202,4
1609	Van (Mus)	a) b) c)					49 494,8 101,1	k.Ang. ² 309,9 158,7	63 1092,0 199,7	62 831,0 236,0	50 851,5 234,2
1602	Patnos (Mus)	a) b) c)						k.Ang. ² 257,7 121,0	22 302,0 80,	26 185,0 112,6	22 210,2 130,4
1608	Tatvan (Mus)	a) b) c)						k.Ang. ² 445,3 209,1	33 558,2 279,4	39 696,5 273,7	30 882,5 199,5
1606	Muradiye (Mus)	a) b) c)							19 693,8 160,6	19 639,7 93,7	17 649,3 94,5
905	Refahiye (Erzincan)	a) b) c)							18 205,1 231,5	20 216,1 246,5	16 184,3 197,6
2103	Göksun (Elbistan)	a) b) c)							4 198,7 180,5	21 330,5 k.Ang. ²	17 300,0 244,7
704	Kovancılar (Elazığ)	a) b) c)							32 462,6 271,0	38 550,0 381,0	33 745,0 254,1
2105	Tufanbeyli (Elbistan)	a) b) c)								11 226,6 226,8	15 285,7 199,7
2302	Arpacay (Kars)	a) b) c)								26 86,4 160,8	17 70,0 130,8
1605	Malazgirt (Mus)	a) b) c)								22 675,4 204,5	21 1095,0 152,1
2301	Akyaka (Kars)	a) b) c)									23 559,8 129,6
2305	Selim (Kars)	a) b) c)									26 206,7 80,5
2306	Tuzluca (Kars)	a) b) c)									23 487,2 260,0
2502	Doğubeyazit (Ağrı)	a) b) c)									12 160,0 97,7
1610	Varto (Mus)	a) b) c)									5 49,2 117,0
Summe B:	a) b) c)						146 2478,4 166,3	k.Ang. 3504,9 173,2	298 7651,8 192,6	402 9238,0 210,9	445 12271,6 168,0
Durchschnitt	s = Zahl der Bezirke						71,0 5	26,7 7	54,4 11	69,9 14	54,5 19
Summe A + B:	a) b) c)	32 705,0 197,5	28 684,4 302,4	28 649,4 346,5	28 785,0 210,2	28 4136,2 214,6	284 6756,6 234,0	k.Ang. 16213,4 270,7	648 20469,1 276,2	753 20469,1 276,2	824 30438,9 237,9
c in % des Durchschnitts aller Bezirke		57,2	80,3	87,2	63,1	69,6	71,6	71,3	76,3	72,8	
b in % aller Bezirke		0,2	0,4	0,4	0,5	2,2	3,2	6,6	8,2	10,8	

Quelle: eigene Ermittlungen und Berechnungen aus Bezirks- und Fabrikakten.

meist 200 ha in 15 - 20 Dörfern überschreitet. Diese Minimalgrößen rechtfertigen die Einrichtung einer eigenen Wiegestelle zur Annahme und Weiterleitung der Produktion. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied zu den sonst in der Literatur beschriebenen Modellen zur Diffusion von Innovationen in der Landwirtschaft (zur regional sehr unterschiedlichen Weiterentwicklung der neuen Bezirke vgl. Tab. 9).

Die räumliche Entwicklung des Rübenbaus vollzieht sich gegenwärtig in Ostanatolien auf zwei schon älter angelegten und von den Ostfabriken Erzurum und Elâzığ ausgehenden Achsen. Die Verarbeitungsanlage im Süden hat um den Van-See und im oberen Murat (= Euphrat)-Tal eine größere Basis aufbauen können und birgt für die Zukunft wahrscheinlich bessere Entwicklungsmöglichkeiten als die räumlich weiter verstreuten, höheren und somit agrarökologisch ungünstiger gelegenen Anbauggebiete in den Provinzen Kars und Agri, deren Potential gegenwärtig noch nicht zu übersehen ist (ÖZGÖR/ERBAS/VANLI 1973/74, BILGIN 1975/76, VANLI 1975/76). Seit 1976 werden wiederum Prämien zur Ankurbelung des Anbaus gezahlt ("Ostprämie").

Über Ostanatolien liegen nur wenige geographische Arbeiten vor. Auch in Übersichtsdarstellungen ist dieser Raum kaum bekannt (zum Nordosten vgl. FINDIKOĞLU 1970, KÜNDIG-STEINER 1968, SCHWEIZER 1980 u.a.; zum Südosten vgl. LEITNER 1979, NESTMANN 1972 u.a.). Es fällt deshalb schwer, gerade hier den innovativen Zuckerrübenbau in seiner Raumwirkung einzuordnen. Es kann aber zusammenfassend festgestellt werden, daß der seit 1975 vordringende Rübenbau den wichtigsten Agrarstrukturwandel seit der ersten Mechanisierungswelle in diesem Raum um 1955 bewirkt hat.

Obwohl die bis zur Inbetriebnahme der hier geplanten vier Zuckerfabriken überlangen Abtransportwege und die allgemeine Rückständigkeit der Region eine Rentabilität des Rübenbaus in noch weite Ferne rücken, muß die Einführung und Ausbreitung des Zuckerrübenbaus aus entwicklungs- und regionalpolitischen Gründen als staatlich subventioniertes Instrument der Teilintegration marktferner landwirtschaftlicher Vorzugsgebiete in den nationalen Wirtschaftskreislauf bewertet werden, zumal von den Fabriken selbst später weitere Entwicklungseffekte ausstrahlen werden.

Mit zunehmender zuckerwirtschaftlicher Penetration Ostanatoliens war praktisch das ganze Land mit Ausnahme einiger peripher zu den Fabriken gelegenen Landkreise und der Randlandschaften am Schwarzen Meer sowie an der Ägäis und dem östlichen Mittelmeer in Fabrikeinzugsbereiche eingeteilt. Seit einigen Jahren sind starke Bestrebungen festzustellen, den Rübenbau in Erwartung des bevorstehenden Engpasses in der nationalen Zuckerversorgung nun auch in diese Randlandschaften zu tragen. Hierbei müssen andere Rübensorten verwendet werden, die bei sehr früher Aussaat ab Mitte Februar oder bereits im Herbst als Frühsommer- bzw. Winterrüben dem thermischen Jahresablauf der Küstenebenen angepaßt sind (vgl. Standorte der Anbauversuche mit Winterrübenanbau in Abb. 4, allgem. vgl. ANDREAE 1980).

Neben der ökologischen Pionierfront im Osten, die durch sehr kurze Vegetationsperioden in den Hochebenen gekennzeichnet werden kann, gibt es in der gegenwärtigen Situation auch eine ökologische Nordfront gegenüber dem Schwarzen Meer sowie eine West- bzw. Südfront gegenüber dem Mittelmeergebiet. Ob der Frühsommer- bzw. Winterrübenbau in den 80er Jahren (Phase V) eingeführt wird und in der bäuerlichen Wirtschaft mit bereits weiter entwickelten markt-

orientierter Produktion gegenüber Konkurrenzkulturen stärker Fuß fassen kann, ist noch nicht zu übersehen.

2.9. Phase V: Entwicklungsperspektiven des Zuckerrübenanbaus in den 80er Jahren

Die weitere Entwicklung der Zuckerindustrie in der Türkei wird durch eine zunehmende Verdichtung des Verarbeitungsnetzes und eine starke erneute Expansion des Rübenbaus gekennzeichnet sein. Gleichzeitig muß die Intensivierung des Anbaus vorrangig gefördert werden. Neben den neuen vier Ostfabriken sowie den im Bau bereits fortgeschrittenen Werken von Ilgin, Bor und Elbistan sind weitere Zuckerfabriken für Samsun, Denizli, Corum, Eregli, Urfa und Kahramanmaraş (evtl. als Einsatz für Nusaybin) in Planung oder Diskussion (vgl. Abb. 4).

SIRAY (1979) veranschaulicht den gegenwärtigen Planungsstand der Zuckerindustrie in einer farbigen Faltkarte im Anhang, in der das Land nunmehr in 32 landwirtschaftliche Einzugsbereiche aufgeteilt wird (zur mittelfristigen Planung im Zuckersektor vgl. Türkiye Seker Fabrikaları A.Ş., Hissedarlar..., 1978 und SIRAY 1979). Wenn auch der Winterrübenbau nur langsam, wenn überhaupt, stärkere Raumwirksamkeit erreichen wird und in den anderen vorhandenen oder erst noch einzurichtenden Hinterländern nur disperse Räume stärker vom Sommerrübenbau erfaßt werden, findet damit die nahezu vollständige organisatorische Durchdringung und Aufteilung eines Landes durch eine Industriebranche seinen Abschluß, die 60 Jahre zuvor von Alpulu und Uşak aus ihren Anfang nahm. Dieser Erschließungsprozeß wurde im vorstehenden beschrieben und analysiert.

Für das Anbaujahr 1982 werden nach letzten zugänglichen Informationen bereits eine Rübenanbaufläche von 370.000 ha gemeldet. Dies bedeutet eine fast 40 %ige Expansion gegenüber der letzten regional in dieser Untersuchung analysierten Kampagne von 1979. Allerdings werden die in 2.8.1. genannten zuckerwirtschaftlichen Ziele eine noch viel weitergehende Ausbreitung des Anbaus erforderlich machen. Damit vollzieht sich gegenwärtig eine Expansion, die in ihrem Ausmaß nur mit den Jahren 1953 - 56 vergleichbar ist.

Nach den Vorausschätzungen der Zuckergesellschaft und des staatlichen Planungsamtes soll mit der Kapazitätsausweitung auf 112.400 t/Tag der erwartete Zuckerinlandskonsum von fast 2 Mio. t abgedeckt werden (vgl. SIRAY 1979, S. 9, KORTUM 1982, S. 30). Um dieses Ziel zu erreichen, müßte bei gleichhoch bleibendem Zuckergehalt 1983/85 eine Ernte von 18,6 Mio. t erzielt werden. Bei einer realistisch erscheinenden Ertragsstufe um 350 dt/ha würde mithin eine Anbaufläche von rund 530.000 ha erforderlich sein. Dies käme einer Verdopplung der Produktionsfläche von 1977 gleich (vgl. Kampagnedaten 1984 im Nachwort).

Angesichts der seit 1979 immer schwieriger gewordenen wirtschaftlichen und politischen Situation sind alle Planungen indes derart in Zeitverzug geraten, daß sich die Türkei entweder auf eine fühlbare Verknappung des Grundnahrungsmittels Zucker oder auf erneute Importe einstellen muß. Erst längerfristig erscheint wieder ein Ausgleich zwischen Produktion und Konsum möglich.

Auch durch die um 1980 forcierte Reduzierung der Fruchtfolge auf nur noch drei Jahre läßt sich der Flächenbedarf kaum decken, es sei denn, man gewährt Sonderprämien, die aus volkswirtschaftlichen Gründen aber nicht mehr vertretbar sind. Insgesamt muß die Frage aufgeworfen werden, ob die bisherige Doktrin der

Zuckerautarkie überhaupt sinnvoll sein kann, wenn billiger erzeugter Zucker aus der Überproduktion etwa der EG-Länder verfügbar ist. Die türkische Zuckerpolitik wäre damit an einem entscheidenden Wendepunkt angelangt.

Der Rübenbau wird auch weiterhin nur auf den landwirtschaftlich besseren Böden möglich sein. Es darf daran erinnert werden, daß das ganze Land nur über rund 7,7 Mio. ha Alluvialböden, Braun- und Schwarzerden verfügt, die geringere Hangneigungen als 3 % aufweisen und deshalb für Bewässerung in Frage kommen (vgl. EGGELING 1978, S. 29, Tab. 2). Ein großer Teil hiervon liegt im mediterranen Küstengebiet, während sich die Restgebiete von etwa 40 - 45 % auf ca. 75 größere und kleinere Becken und Täler verteilen. Überschlägig gerechnet, kommen nur 3 Mio. ha für den Rübenbau in Frage, von denen in einem Anbaujahr in einer verkürzten Dreijahresfruchtfolge theoretisch 1 Mio. verfügbar sind. Diese Modellrechnung läßt erkennen, daß zur Deckung des langfristigen Inlandsbedarfs 40 - 50 % dieses Bodenpotentials mit Zuckerrüben zu bestellen wäre. Dieser Wert ist heute bei weitem nicht erreicht und auch kaum erreichbar. Nur in einzelnen alten und fabriknahen Rübenbezirken ist bislang ein regionaler Anteil von 15 - 20 % der Anbaufläche nachzuweisen.

Die regionalen Folgen der in Phase V zu erwartenden Flächenexpansion lassen sich nur umrißartig aufgrund der vorgesehenen Kapazitätserweiterungen der einzelnen Zuckerfabriken abschätzen (in Tab. 8). Es kann nach allen Erfahrungen hierbei davon ausgegangen werden, daß die 1979 in den Einzugsbereichen erreichten Durchschnittserträge in kurzer Zeit nicht wesentlich zu steigern sind, da zunehmend ungünstiger gelegene Flurstücke mit schlechteren Bodenverhältnissen und weniger "fortschrittliche" Bauern einzubeziehen sind. Die zusätzlichen Rohstoffe müssen mithin hauptsächlich aus der Fläche gewonnen werden, da eine weitere Intensivierung auch in den westlichen und zentralen Landesteilen sprunghaft nicht möglich ist. Ob dies gelingen kann und gesamtwirtschaftlich sinnvoll und wünschenswert ist, sei dahingestellt. Wesentliches Ziel der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken muß es daher sein, die "horizontale" Expansion wiederum in eine "vertikale" Phase zu überführen.

2.10. Ergebnisse: Anfänge und Entwicklung der türkischen Zuckerwirtschaft

Abschnitt 2 dieser Studie behandelte die Einführung und raumzeitlichen Ausbreitungsphasen des Zuckerrübenbaus als eine innovationstragende und Wandel induzierende Industriekultur in Abhängigkeit von einigen besonders wichtigen Rahmenbedingungen (vgl. zusammenfassende Übersicht in 2.2.2.). Damit konnte ein progressiver landwirtschaftlicher Produktionssektor in seiner volkswirtschaftlichen Bedeutung für den Binnen- und Außenhandel sowie seiner regionalen Entwicklung und Raumwirksamkeit, aber auch in seinen agrarökologischen und sozioökonomischen Perspektiven und Grenzen erfaßt werden.

Faßt man die Ergebnisse der genetischen Analyse in einigen wichtigen Leitlinien zusammen, kann folgendes festgehalten werden:

Die Zuckerrübe und die Zuckerindustrie sind zu einem aus der heutigen türkischen Landwirtschaft und Industrie nicht mehr wegzudenkenden, tragenden Element geworden. Ihre Ausbreitung und Auswirkung dokumentiert nicht nur die Bemühungen des Staates um wirtschaftliche Autarkie, sondern repräsentiert einen klar begrenzten und in wesentlichen Kenndaten exakt belegbaren sektoralen Entwicklungs- und Modernisierungsprozeß, der in vier Phasen aufgliedert wurde.

Über die Zuckerrübe läßt sich ein wesentlicher Aspekt des Agrarstrukturwandels herausstellen, der unter der Leitlinie "Verwestlichung" und Kommerzialisierung der Landwirtschaft zusammengefaßt werden kann. Gerade das türkische Beispiel zeigt, daß die Rübe mit ihren besonders hohen Standorterfordernissen, Pflege- und Kulturarbeiten und landwirtschaftlichem Aufwand an modernen Input-Faktoren im Rahmen der stark "etatistischen" Wirtschaftspolitik eine "politische" Kulturpflanze gewesen ist. Weit mehr als Weizen, Baumwolle und Tabak - um nur einige der bedeutenden anderen Kulturpflanzen zu nennen - ist diese Hackfrucht im wesentlichen aus volkswirtschaftlichen Gründen durch einen nachfrageorientierten Lenkungsmechanismus über das Land ausgebreitet worden.

Die Anfänge der türkischen Zuckerindustrie um die Fabriken in Alpulu und Uşak waren privatwirtschaftlicher Initiative und Weitsicht zu verdanken. NURI ŞEKER als Innovator verkörperte den eigenständigen türkisch-anatolischen Weg zur Modernisierung und Industrialisierung, der nach der Wirtschaftsphilosophie ATA-TÜRKs vom Staat zum Wohl des Landes weitergeführt werden sollte. Die Zuckerindustrie wurde somit zu einer weitgehend von Beamten bestimmten Staatsangelegenheit und Zuckerrübenanbau ein geradezu "hoheitlicher Akt", der den Anbauern bei entsprechender Disziplin Privilegien und Wohlstand brachte.

Daneben war diese überwiegend betriebsfremd verwertete Hackfrucht ein hervorragendes Mittel, breite Bauernschichten mit moderneren landwirtschaftlichen Methoden vertraut zu machen und sie in eine marktorientiert produzierende, sich von der Selbstversorgung abwendende Landwirtschaft zu integrieren. Viele Anbauer und ganze Regionen wurden durch die zuckerwirtschaftliche Penetration erstmalig in den nationalen Wirtschaftskreislauf eingebunden.

Der organisatorisch sehr aufwendige Zuckerrübenanbau läuft nach nunmehr 60 Jahren immer noch mit hohem Defizit ab. Dies ist durch den ständigen Ausbau in neuen Pionerräumen zu erklären, ferner durch sehr hohe Abnahmepreise, die nicht auf die Nachfrageseite abzuwälzen waren und sind.

Die kurzzeitigen Hoffnungen auf umfassende Exporte und Devisenerlöse in den 50er Jahren waren durch eine hohe Weltmarktnachfrage begünstigt, mußten später jedoch wieder auf das einzig sinnvolle Ziel der Selbstversorgung zurückgeschraubt werden. Dies wird gegenwärtig bei schnell steigender Nachfrage zunehmend schwieriger, kann aber bei großen Anstrengungen mittelfristig durch weitere Ausdehnung der Anbauflächen und insbesondere durch Intensivierung im Rahmen der vorhandenen Ressourcen gelöst werden.

Die Ausbreitung der Rübenkultur im Lande als Vorgang räumlich wirksamer Staatstätigkeit ist kein freier Diffusionsvorgang einer Innovation gewesen, da der Anbau streng reglementiert und kontingentiert auf der Basis von jährlichen Anbauverträgen durchgeführt wird. Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken verfügt über das Monopol der Saatgutbereitstellung, Abnahme sowie der Verarbeitung und überwacht in allen Dörfern den Produktionsvorgang mit Hilfe ihrer effizienten Distriktorganisation. Eine freie Adoption der gewinn- und fortschrittsbringenden Kultur außerhalb dieses oligopolistischen Netzes war und ist nicht möglich.

Der rekonstruierte raumzeitliche Ausbreitungsprozeß ist das Ergebnis zentral gefällter Planungsentscheidungen, bei denen Raumpotential, Infrastruktur und Auslastung ständig aufgestockter regionaler Kapazitäten die größte Rolle spielten. Die Anbauer in den neuengerichteten Bezirken übernahmen die Zuckerrübe als

eine Neuerung und genossen umfassende Hilfen durch Kredite und Beratung. Die Einführungssituation wiederholte sich seit der ersten Ausbreitungswelle um die Fabriken in Alpulu und Uşak mehrfach. Dabei erfolgte der technologische Einstieg auf einem ständig steigenden Niveau und die problematische Anlaufphase nach der Fabrikgründung wurde immer kürzer. Gegenwärtig wird sie in den neuen Fabrikbereichen weitgehend dadurch ausgeschaltet, daß die Anbauggebiete als Rohstoffhinterländer bereits bestehen, wenn eine neue Zuckerfabrik die Verarbeitung aufnimmt.

Vier Entwicklungsphasen wurden in der raumzeitlichen Analyse unterschieden, von denen drei deutliche Expansionsschübe brachten. Die heutigen 200 Rübenanbauggebiete des Landes lassen sich diesen Phasen zuordnen. Aus dieser genetischen Klassifizierung läßt sich ableiten, daß ein Teil der strukturellen Unterschiede, unabhängig von der im folgenden Abschnitt schwerpunktmäßig bearbeiteten Fabrikentfernung, allein durch das Alter des Rübenbaus bestimmt ist.

Es wurde deutlich, daß die Ausbreitung der Zuckerrübe als Industriekultur weniger aus der Sicht der Diffusionsforschung als unter dem Aspekt raumwirksamer Staatstätigkeit zu interpretieren ist. Da die Rübe Trägerin einer Fülle neuer innovativer Techniken und Verhaltensweisen ist, muß die Entwicklung des Zuckerrübenbaus in der Türkei insgesamt als ein äußerst erfolgreiches Beispiel der nationalen Agrarpolitik gelten. Ganze Provinzen veränderten dadurch innerhalb weniger Jahre ihre landwirtschaftliche Basis. Nach der Gründung einer Zuckerfabrik wurden über deren Hinterlandorganisation nachhaltige Einkommens- und Modernisierungseffekte wirksam. Diese Aspekte sollen in den folgenden Abschnitten behandelt werden.

3. Differenzierung der regionalen Produktionsstruktur in ihrer neueren Entwicklung

3.1. Räumliche und technische Organisation der Produktion

3.1.1. Die Fabrikeinzugsbereiche als Funktionsräume

Nahezu in allen Ländern, unabhängig von ihrem Wirtschaftssystem, unterliegt die Zuckerwirtschaft staatlicher Kontrolle, Lenkung oder Reglementierung. Dies gilt nicht nur für die Preisgestaltung beim Roh- und Endprodukt, sondern teilweise auch für die Raumstrukturen. Es liegt im Wesen des Industriepflanzenanbaus und besonders der Produktion von Zuckerrüben, daß der Anbau mit der Weiterverarbeitung im Interesse der Erzeuger und der Auslastung der Werke koordiniert werden muß und nicht dem freien Spiel der Kräfte unterliegen darf. In allen Rübenzuckerindustrien geschieht die vertikale Integration organisatorisch auf dem Vertragsweg durch Vereinbarung von flächen- oder gewichtsmäßigen Kontingenten, die eine Abnahme- und Preisgarantie im agroindustriellen Verbund gewährleisten.

Zuckerrüben sind nach der Ernte nicht nur ein empfindlicher, sondern auch sehr transportaufwendiger Rohstoff. Da Rübenfabriken meist über ausgedehnte und festumrissene Hinterländer als Rohstoffversorgungsgebiete verfügen, in denen sie ein Annahmemonopol besitzen, sind von Seiten der Fabriken besondere Vorkehrungen zu treffen, um bei einem System regionaler Quotierungen einen reibungslosen und beständigen Rohstoffzufluß selbst aus weiter entfernten Anbaubereichen zu gewährleisten. Diese Organisationsleistung wird mit dem aus dem militärisch-strategischen Bereich entlehnten Begriff der "Kampagne" treffend gekennzeichnet, für die eine rationelle Koordination der Komplexe "Menge", "Raum" und "Zeit" erforderlich ist (ausführlich hierzu mit theoretischen Aspekten NILES 1972, ähnlich GÖBBEL 1977).

Die älteren Zuckerfabriken in der Türkei verfügten über mehrere Güter, die zumindest anfangs einen Teil der erforderlichen Rübenmengen lieferten. Mit der Zeit verlagerte sich die Erzeugung der anspruchsvollen Hackfrucht immer mehr in den bäuerlichen Bereich. Da der Rübenbau zumindest in den frühen Entwicklungsperioden nur auf tiefgründigen und nährstoffreichen Böden betrieben werden konnte und durch teilweise siebenjährige Rotationen lediglich begrenzte und weitgestreute Anbauflächen verfügbar waren, mußten die Zuckerfabriken immer größere Einzugsbereiche aufbauen. Je nach Kapazität (gemessen in verarbeiteten Tonnen pro Kampagnetag) und regionalen Bodenressourcen entwickelten sich unterschiedliche "Reichweiten". Eine 3.000 t-Fabrik wie Ankara beispielsweise muß zur Auslastung in einer 90 Tage-Kampagne bei Durchschnittserträgen von 300 dt/ha eine Produktionsfläche von mindestens 9.000 ha erschließen. Steigt die Produktivität, kann die Anbaufläche verringert werden.

Die Fabrikbereiche als Rohstoffeinzugsgebiete sind somit agro-industrielle Aktionsräume, in deren Kern die Verarbeitungsanlagen als Organisationszentren stehen. Sie können als monosektorale, zuckerwirtschaftliche Funktionalregionen definiert werden, in denen intraregional vom Zentrum zur Peripherie sich abschwächende Verflechtungen zu erwarten sind. Im Sinne der Raumwirtschaftstheorie lassen sich in diesen polarisierten, nodalen Raumsystemen zentripetale und zentrifugale Hinterlandströme erfassen und messen, die Verteilung der ökonomischen Aktivitäten im Raum analysieren sowie Veränderungen des Systems mit der Zeit

als Raumprozesse beschreiben (vgl. ausführlich zur Theorie SCHÄTZL 1978). Der Wirtschaftsgeographie kann hierbei die Aufgabe zukommen, durch theoretische Konzepte und empirische Regionalanalysen eine sektorale ideale Wirtschaftslandschaft im Sinne LÖSCHs (1944, S. 71 ff.) zu entwerfen, die "einen Beitrag zur Lenkung des räumlichen Prozeßablaufs in Richtung auf eine Optimierung wirtschafts- und gesellschaftspolitischer Zielsetzungen leistet" (SCHÄTZL 1978, S. 18).- Damit wird in Teil 3 der in 1.3. als Forschungshypothese formulierten Frage ACHARDs (1809) nach der "möglichst vorteilhaften Localität" in der zuckerwirtschaftlichen Raumorganisation nachzugehen sein.

Dieser hiermit nur kurz umrissene raumwissenschaftliche Ansatz wird im vorliegenden Abschnitt auf die Zuckerwirtschaft bezogen und mit einer Übersicht der regionalen Differenzierung und räumlichen "Ordnung" sowie neueren Entwicklung der Fabrikbereiche als historisch gewachsene und relativ beständige Raumeinheiten verbunden. Obwohl festgestellt wurde, daß während der Kampagne in einigen Fällen Erntemengen aus einem Rohstoffhinterland zu einer anderen Zuckerfabrik geleitet wurden, sind die Einzugsbereiche türkischer Zuckerfabriken gegeneinander abgegrenzte "Territorien" und geschlossene Raumsysteme, die dem modernen Verständnis der Raumwirtschaftslehre von einer "Region" weitgehend entsprechen (vgl. LÖSCH 1944, S. 151 ff.: System von Netzen als Bezugs- und Absatzgebiete in einer idealen Wirtschaftslandschaft; ISARD 1956, S. 154 ff.: supply/purchase area analysis). Dieses räumliche Strukturmuster erlaubt nicht nur eine Verbindung von industriegeographischen Standortfragen mit Problemen der optimalen Anordnung der landwirtschaftlichen Produktion im agroindustriellen Verbund der Rübenzuckerwirtschaft, sondern nach SCHÄTZL (1978, S. 88 ff.) auch eine Verknüpfung mit regionalen Wachstums- und Entwicklungstheorien.

Als rohstofforientierte Industriewerke sind die Zuckerfabriken in hohem Maße von der landwirtschaftlichen Erzeugung eines verderblichen und zudem nur aufwendig zu bewegendes Rohstoffes abhängig. Der funktionale und raumstrukturelle Ansatz der folgenden Abschnitte muß deshalb von der Standortpotential-Analyse ausgehen und die geoökologisch bedingten Nutzungsmöglichkeiten und -grenzen der natürlichen Ressourcen prüfen. Das landwirtschaftliche Potential wird aber erst durch sozioökonomische Bewertungskriterien definierbar, da der Wachstumsverlauf und die Erträge bestimmter Nutzpflanzen, hier der Zuckerrübe, von agrikulturellen "Eingriffstechnologien" (BARTELS 1980, S. 44) und damit den Fähigkeiten der Anbauer ebenso abhängen wie von den Witterungsverhältnissen oder dem Erfolg der verarbeitenden Organisationszentren, wissenschaftlich-technische Produktionsmethoden durch Bereitstellung von Produktionsmitteln und Beratung über weite Distanzen zu gewährleisten.

Die räumliche Aufteilung der Produktionsflächen und die Kenntnis der Quantität und Qualität der Ernte bestimmenden natürlichen und sozioökonomischen Faktoren stellen für die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken als Industrieunternehmen die wichtigsten Organisationsaufgaben im Vorfeld der Rohstoffherstellung dar. Ebenso entscheidend für eine produktionsorientierte mittelfristige Raumstrategie erscheint die bisher von der Generalverwaltung zu wenig beachtete zeitliche Veränderung des Raumsystems, die sich u.a. in dem Produktivitätsmerkmal "Hektarertrag", aber auch im Organisationsbereich äußert. Diese zeitliche Dimension wird deshalb im folgenden in Fortführung der genetischen Betrachtungen in Teil 2 stärker zu betonen sein.

Im Mittelpunkt des folgenden Kapitels stehen unter besonderer Berücksichtigung der Kampagnedaten von 1970 und 1978

- ausgewählte physische und anthropogene Determinanten der Produktion in den Regionen (Fabrikbereichen) und Subregionen (Anbaugebieten),
- der Einfluß der Fabrikdistanz auf die Transportkosten und andere Merkmale des Rübenbaus (Hektarerträge und Organisation),
- Fragen des optimalen Standorts für Infrastruktureinrichtungen der Zuckerwirtschaft und optimalen Bereichsabgrenzung sowie
- modellhafte Vereinfachung der Raumbeziehungen und -struktur in einem Durchschnittshinterland (durch Berechnung von Umlandvariablen).

Mit diesen Aspekten wird einmal ein großräumiger Überblick über die Struktur und neuere Entwicklung des türkischen Rübenanbaus gegeben, in dem die im Folgekapiel niedergelegten regional-empirischen Ergebnisse eingeordnet werden können. Aus dieser empirisch ermittelten Differenzierung des Produktionspotentials ergeben sich darüber hinaus Erklärungsansätze, die in dem agrargeographischen Zusammenhang der Erzeugung einer Industriekultur auch von allgemeinem raumstrukturtheoretischen Interesse sind. Die Einzugsbereiche müssen auch als industrieräumliche Phänomene angesehen werden, über deren Struktur und Funktionieren bislang wenig Erkenntnisse vorliegen. Deshalb wird eine raumwirtschaftliche und standortorientierte Interpretation angestrebt.

3.1.2. Raumhierarchischer Aufbau der Fabrikbereiche

Seit 1935 ist die Zuckerindustrie in der Türkei als "SEE" (State Economic Enterprise) organisiert. Ihre leitenden Mitarbeiter haben Beamtenstatus. Die staatlichen Zuckerfabriken und ihre Tätigkeiten werden von den Bauern als nationale Institutionen und quasi-hoheitliche Akte empfunden. Der Zuckerrübenanbau kann deshalb insgesamt als Beispiel "räumlicher Staatstätigkeit" mit großer Raumwirksamkeit gesehen werden. In mancher Hinsicht fungiert die Zuckergesellschaft als "Staat im Staate". Sie verfügt über eigene Banken und Versicherungen, Polizei bzw. Werkschutz, Busunternehmen in Fabrikstandorten u.a.m. Bereits der historische Rückblick wies auf die politischen Komponenten der Zuckerwirtschaft hin. Als staatliches Wirtschaftsunternehmen ist die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken und der gesamte Produktionsvorgang straff und zentral organisiert. Die Grundsatzentscheidungen werden von den Hauptabteilungen Landwirtschaft, Technik oder Dienstleistungen in der Hauptverwaltung (Genel Müdürlüğü) in der Mithad Paşa-Straße in Yenisehir/Ankara gefällt und an die einzelnen Fabriken weitergegeben. Dies gilt auch für die nominell "privaten" Fabriken.

Der gut organisierte "Landwirtschaftliche Dienst" ist für die Zeichnung der Verträge und die Erfüllung der Anbaukontingente sowie alle agronomischen Fragen verantwortlich. Die Landwirtschaftsdirektoren der einzelnen Fabriken stellen ferner den Kampagneplan auf und führen ihn in Zusammenarbeit mit den Rübenbezirksleitern durch. Neuerdings sind sie auch für alle Fruchtfolgekulturen, Produktionsmittellieferung sowie die landwirtschaftliche Beratung der Produzenten zuständig. Die Einzugsbereiche der Fabriken sind in Anbaubezirke ("Bölgeler") gegliedert, die wiederum in mehrere Wiegestellenbereiche zerfallen. Diese Annahmestellen haben einen Einzugsbereich von 10 - 30 Dörfern. In allen rübenanbauenden Dörfern werden Vertragsgruppen gebildet, denen mit Pauschalanbauverträgen bestimmte Anbauflächen zugeteilt werden. Im Rahmen einer streng beachteten Fruchtfolge ist nur jeweils ein Viertel der geeigneten Flächen in einem Anbaujahr zu bestellen. Nur Bauern, die besitzrechtlich Anteil an dieser Zelge haben, können sich dem Vertrag anschließen. Im allgemeinen wird erst ein geringer Teil dieses Potentials ausgeschöpft.

Die wichtigsten Glieder in der Außenorganisation sind die Bezirksstellen und Wiegestationen. Letztere sind nur in der Kampagnezeit geöffnet, während die von einem Diplomlandwirt geleiteten "Bölge Şefliğis" den gesamten Verwaltungsaufwand erledigen und sehr häufig von den Bauern aufgesucht werden. Die Bezirksstellen sind meist in repräsentativen Gebäuden der Kreishauptorte untergebracht und verfügen über einen größeren Mitarbeiterstab (Buchhalter, Lagerarbeiter, Fahrer, Außendienstberater u.a.m.). Der Bezirkschef muß sich mit den landwirtschaftlichen Gegebenheiten seines Bezirks schnell vertraut machen, um durch gute Lokalkenntnis, Bekanntschaft mit den Bauern und Organisationstalent die von der Fabrik für seinen Bezirk festgelegte Quote erfüllen zu können.

Die Aufgaben der Bezirksstelle lassen sich wie folgt zusammenfassen (ausführlicher vgl. SİRAY 1979, S. 14 ff.):

- Sie vertritt in allen landwirtschaftlichen und rechtlichen Angelegenheiten in der Region die Zuckerfabrik,
- sie ist für den Anbau und die Fruchtfolgeregelungen im Bezirk verantwortlich,
- sie schließt die Anbauverträge mit den Bauern ab,
- sie berät die Bauern in allen Anbaufragen und gibt ihnen alle zu Gebote stehende technische Unterstützung,
- sie stellt kostenlos Saatgut und Drillmaschinen bereit,
- sie stellt den Bauern nach Bedarf Kredite und Vorschüsse zur Verfügung,
- sie führt auf den Rübenfeldern Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen durch,
- sie beaufsichtigt und kontrolliert sämtliche mit dem Rübenbau anfallenden und im Anbauvertrag spezifizierten Arbeitsgänge,
- sie rechnet alle nach Abzug von Vorschüssen oder Krediten verbleibenden Zahlungen an die Bauern ab und
- führt nach Maßgabe des Fabrikgeneralkampagneplans die Ernte im Bezirk durch und sorgt für die Abfuhr über die Wiegestationen.

Die räumlichen Dimensionen des Produktionsvorgangs lassen sich an der Aufteilung der Anbauquoten zeigen: In hierarchischer Gliederung wird die in einer Ministerratssitzung unter Beachtung der zuckerwirtschaftlichen Lage festgelegte Gesamtanbauquote des Landes für ein betreffendes Jahr auf Fabrikbereiche (1978: 19), Anbaubezirke (192), Wiegestellenbereiche (358), Dörfer (6.768) und Bauernbetriebe (318.952) aufgeteilt. Bei diesem mehrstufigen Entscheidungsvorgang werden nicht nur die Kapazitäten der Fabriken, das unterschiedliche Potential der Bezirke und der untergeordneten Raumeinheiten (Dörfer) berücksichtigt, sondern aufgrund der Vorjahresergebnisse auch die voraussichtliche Vertragserfüllung und regional zu erwartende Erträge. Eine weitere Rolle spielt die "Raumstrategie" der Zuckerfabrik. Durch höhere Quotenzuweisungen kann der Anbau intensiviert werden. Für Bezirke, in denen der Zuckerrübenanbau in den vorangegangenen Jahren wenig Interesse fand, wird allgemein die Quote vermindert. Allerdings wurde nur in drei Fällen ein Bezirk vollständig aufgegeben.

Verwaltungsgliederung und Organisationsaufbau der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken entsprechen in der Struktur weitgehend der staatlichen administrativen Gliederung in Provinzen (Fabrikbereiche), Landkreise (İlçe, Bezirke) und Ämter (Bucak, Wiegestationsbereiche): Eine Raumidentität liegt aber nur in wenigen Fällen vor, auch wenn die Bezeichnungen gleich sind (vgl. Anhang II und

V). Einige Fabrikbereiche umfassen ganz oder in Teilen mehrere Provinzen. Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Raumorganisation modellhaft mit dem Zuordnungsfaktor $K = 7$ nach CHRISTALLERS "Verwaltungsprinzip" darzustellen (Abb. 11). Aus diesem Schema ergeben sich bei vollständiger Erfassung eines Raumes die nationalen, regionalen, subregionalen, lokalen und betrieblichen Betrachtungsebenen, die in der vorliegenden Studie in gleicher Weise Beachtung finden. Diese Darstellung entspricht eher den von LÖSCH 1944, S. 91 (Tab. 8) aufgeführten Netzgliederungen in Marktgebiete mit gleichem Aufbau. Topologisch ergeben sich mehrere andere Möglichkeiten der gleichmäßigen Raumabdeckung (vgl. ausführlich LÖSCH 1944, S. 74 - 94 u. BARTELS 1981).

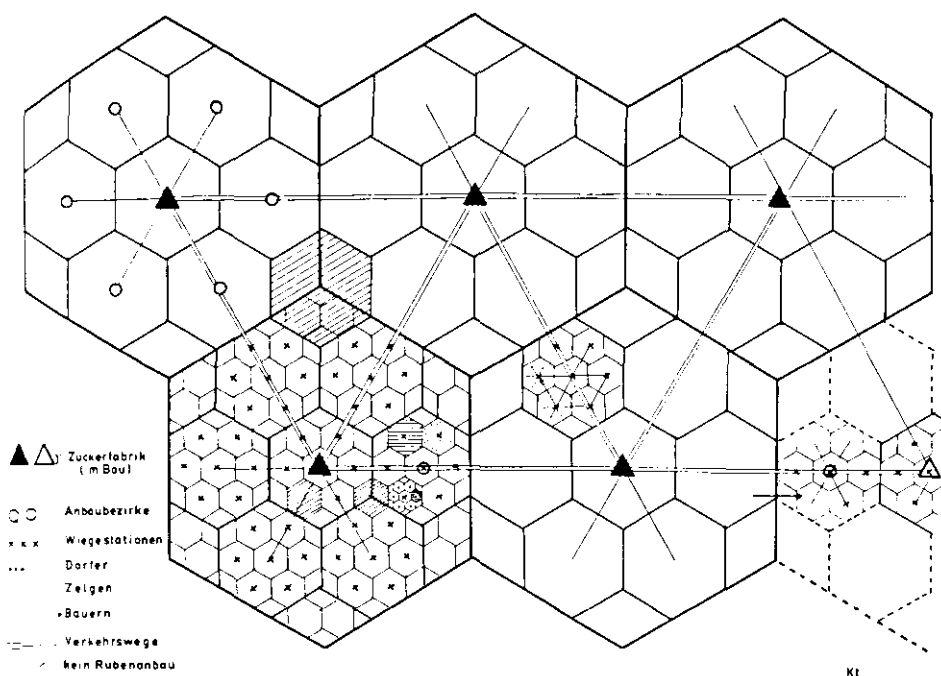


Abb. 11: Hierarchische Raumorganisation der türkischen Zuckerrübenwirtschaft (schematisiert)

Wesentliche Entscheidungen und "Ströme" von technischem Fortschritt oder Finanzmitteln werden ebenso über diese hierarchischen Raumstrukturen weitergegeben wie Düngemittel oder spezielle landwirtschaftliche Ausrüstungsgegenstände. Das raumhierarchische System wird auf diese Weise zum Verteilungs- und Allokationsinstrument. Das Raummodell dient ferner als geeignetes Bezugsgerüst, über das die durch den Rübenbau ausgelösten Entwicklungseffekte von den Fabriken in das Umland kanalisiert werden (BERRY 1972). Umgekehrt ermöglicht es in zentripetaler Richtung die rationelle "Entsorgung" des Hinterlandes über Zuckerrübenannahmestellen, an denen die Transportströme "gebrochen", d.h. umgeschlagen werden. Die Minimierung des Transportaufwands in dem Raumsystem bei der Kampagne ergibt in Anlehnung an LÖSCHs Theorie der sektoralen Markt-

netze (vgl. LÖSCH 1944 und ISARD 1956) eine hierarchische Raumstruktur nach dem flächendeckenden Hexagonalprinzip als optimale Lösung.

Das aus dem zentralörtlichen Anwendungsbereich im engeren Sinne bekannte "Versorgungsprinzip" ist nach dieser Konzeptualisierung nur bei der Distribution von mobilen Produktionsfaktoren (Saatgut, Düngemittel, Kapital und technisches Wissen) wirksam. Als "Marktnetz" ist das skizzierte zuckerwirtschaftliche Raumsystem hingegen zentripetal orientiert: Die Zuckerfabrik als zentraler Monopolabnehmer bezieht nach einem raumzeitlichen Organisationsplan für eine begrenzte Zeit in der Kampagne Rohstoffe aus dem homogen angenommenen Hinterland über das System der Wiegestellen als zentrale Orte niedrigerer Ordnung. In diesem Sinne kann die Region als eine "Supply (Purchasing) Area" im Sinne ISARDs aufgefaßt werden (1956, S. 154 ff.).

Die hiermit vollzogene Übertragung des in der Geographie bislang vornehmlich im Zusammenhang von Siedlungssystemen und den Reichweiten verschiedener Güter oder Dienstleistungen behandelten zentralörtlichen Prinzips auf die Landwirtschaft, speziell die Agroindustrie, zeigt einige weitergehenden Forschungsperspektiven für andere Bereiche der landwirtschaftlichen Veredlungswirtschaft auf. In den vorliegenden agrarwirtschaftlichen Modellstudien, etwa zur Rationalisierung des Molkereiwesens, wurde dieser Ansatz zur optimalen Bereichsabgrenzung bisher nicht herangezogen (vgl. IRION 1966, GROSSKOPF 1971 und ALDINGEN 1975, REINHARDT 1976, vgl. auch von URFF 1977).

Die hier zur Diskussion gestellte Anwendung auf die Zuckerwirtschaft hat nicht nur einen sehr hohen Erklärungswert für viele räumliche Entwicklungsvorgänge und Verflechtungsmechanismen, die in dieser Untersuchung behandelt werden, sondern kann auch als Ansatzpunkt für eine räumliche Rationalisierung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei dienen. Das Idealbild regionaler Ordnung und Verflechtung ist hingegen in der Realität bislang nur ansatzweise im westanatolischen Raum zu erkennen, während die übrigen, teilweise erst jungen Fabrikbereiche Mittel- und Ostanatoliens nur gelegentliche Berührung miteinander finden (Abb. 12). In Abb. 11 wird angedeutet, daß nicht alle Bezirke als Subregionen in Produktion sein müssen und somit "Raumlücken" in peripherer Lage oder auch in Fabriknähe (städtische Agglomerationsräume) verbleiben können. Diese können auch für kürzere Zeit dadurch entstehen, daß ein Fabrikbereich schrittweise neu organisiert wird.

3.1.3. Die technisch-organisatorischen Grundlagen des Anbaus: Der Rübenanbauvertrag

Grundlage der vertikalen Integration von bäuerlicher Erzeugung und industrieller Verarbeitung in den Fabrikbereichen ist der Vertrag zur Erzeugung von Zuckerrüben ("Şeker Pancarı Yetiştirme Sözleşmesi"), der in Anhang I in deutscher Übersetzung beigefügt ist, so daß hier nicht auf Details eingegangen werden muß. Bei der Abfassung der 35 Paragraphen, die seit 1956 unverändert blieben, wurden im übrigen mehrere Anbauverträge von westdeutschen Zuckerfabriken herangezogen, u.a. auch der gerade neu errichteten Zuckerfabrik Schleswig. Sie enthielten damals noch ausführlichere Bestimmungen über Anbauverfahren, Düngungsfragen und Erntequalität, die gegenwärtig in der Türkei, besonders in den neuen Anbaugebieten, noch unverzichtbar sind. Ansonsten regelt der Vertrag hauptsächlich die Übernahmebedingungen (§ 3) und Transportfragen (§ 32) sowie die Rücklieferung von Schnitzeln (§ 30) und anderen Futtermitteln der Zuckerwirtschaft (§ 31).

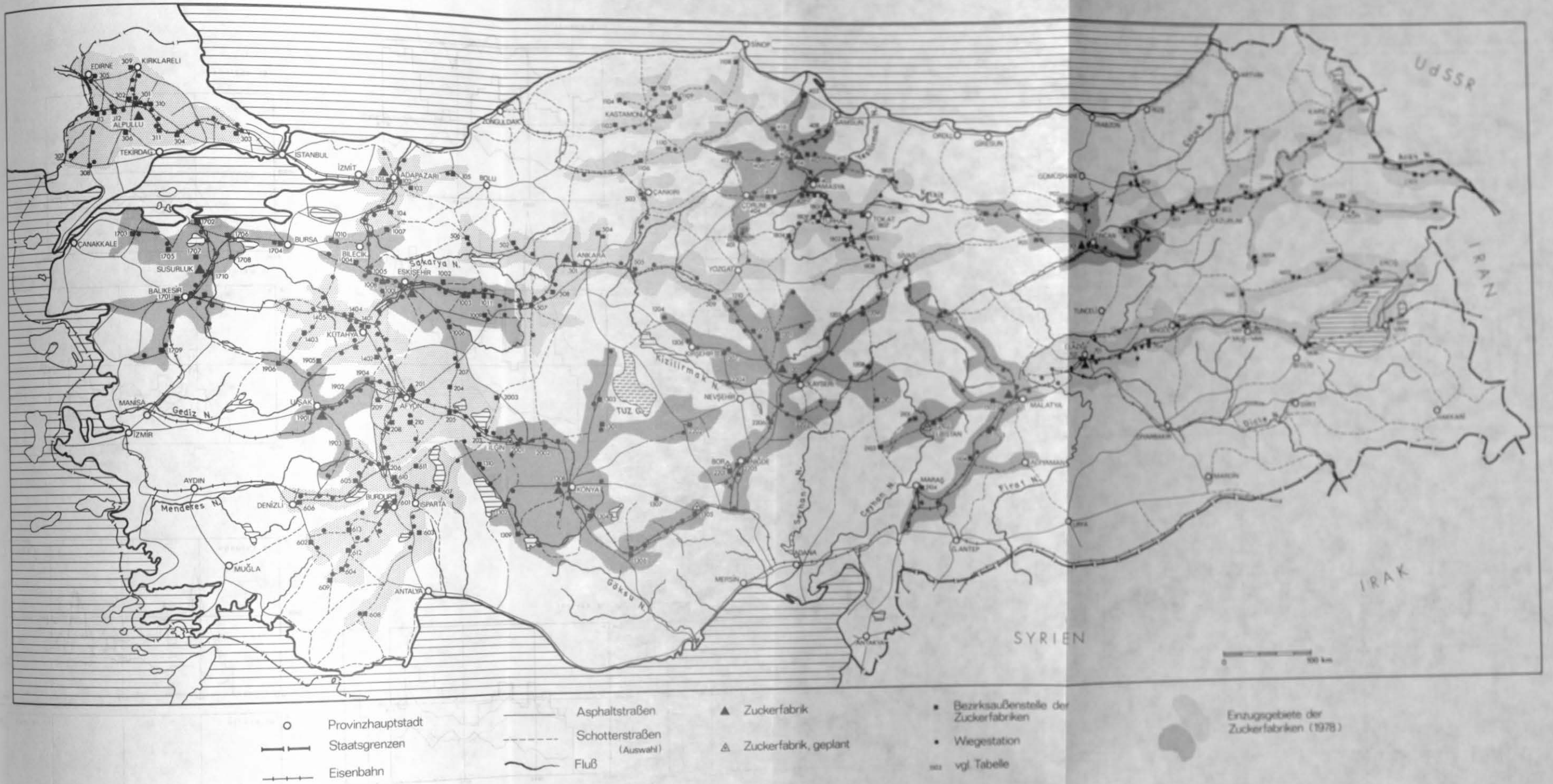


Abb. 12: Raumstruktur des Zuckerrübenanbaus in der Türkei 1978
Einzugsbereiche der Zuckerfabriken und Rübenannahmestationen in den Anbaubezirken

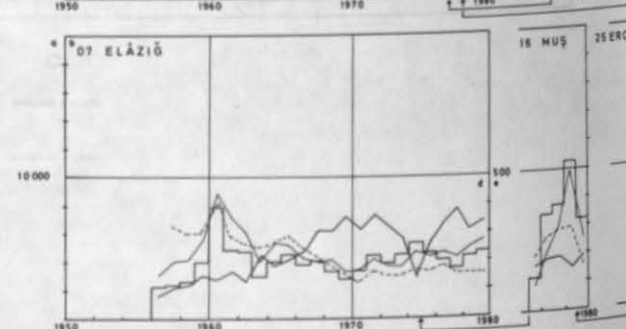
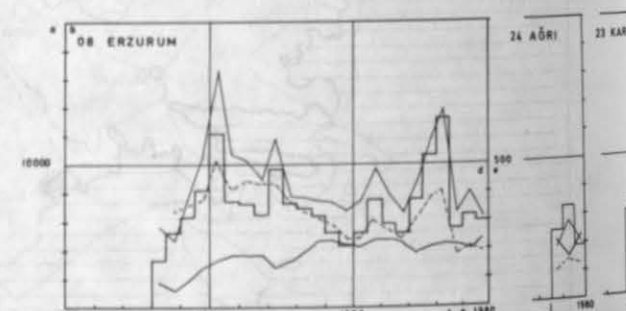
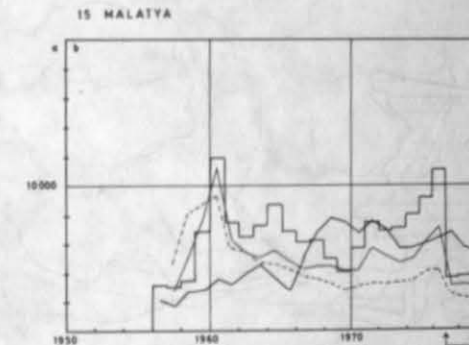
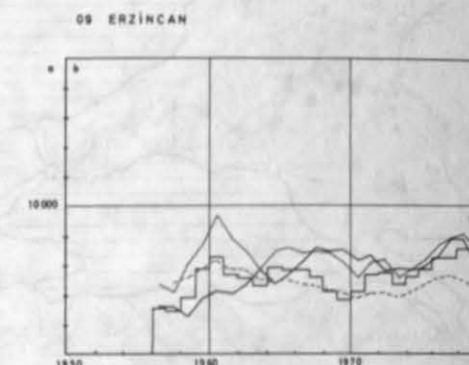
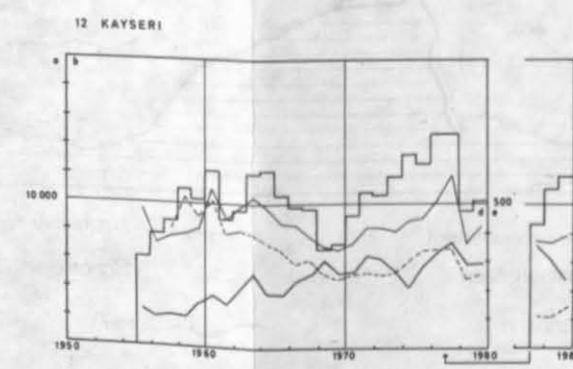
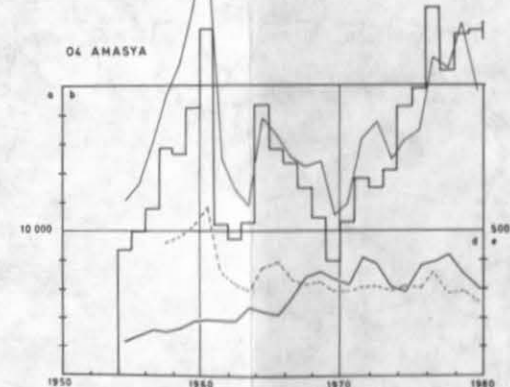
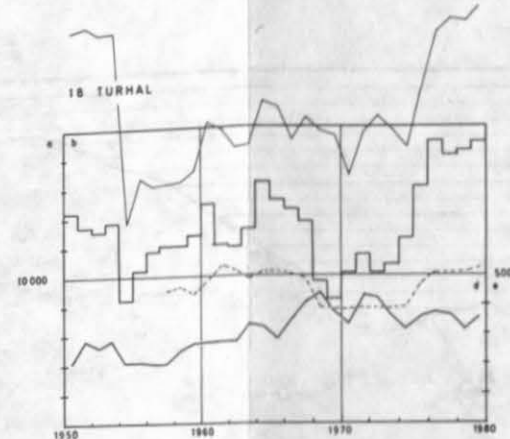
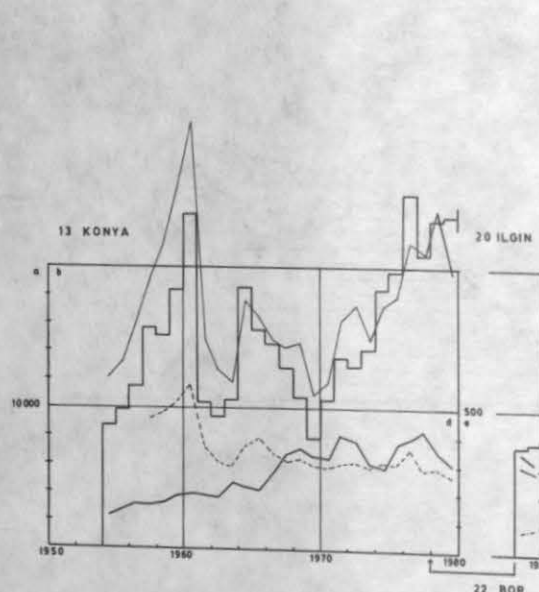
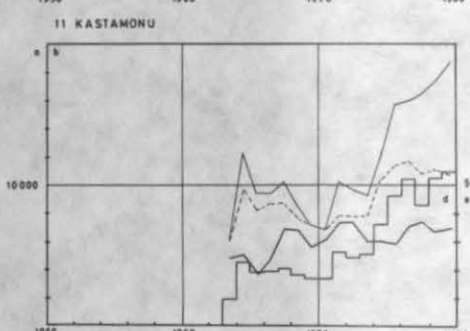
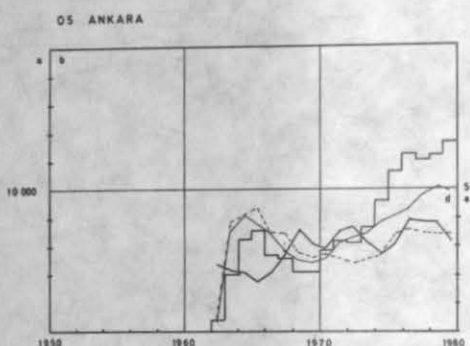
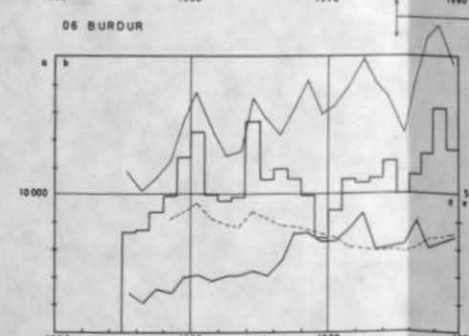
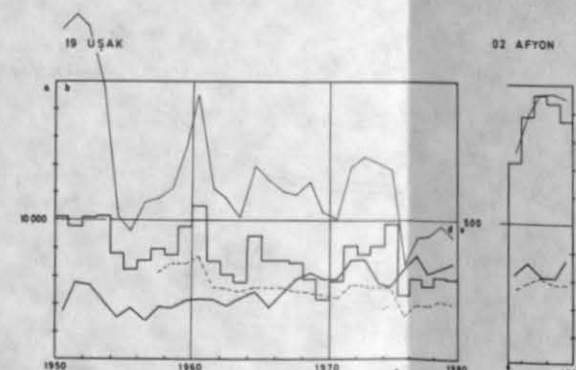
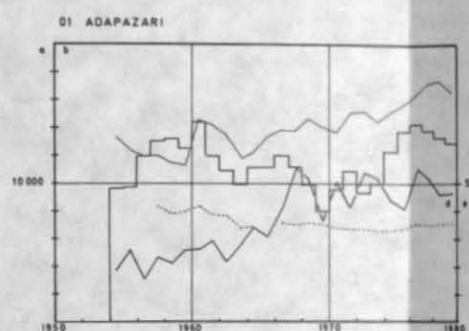
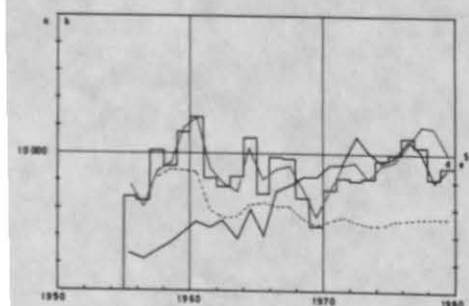
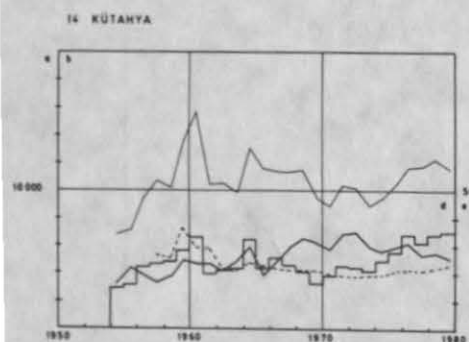
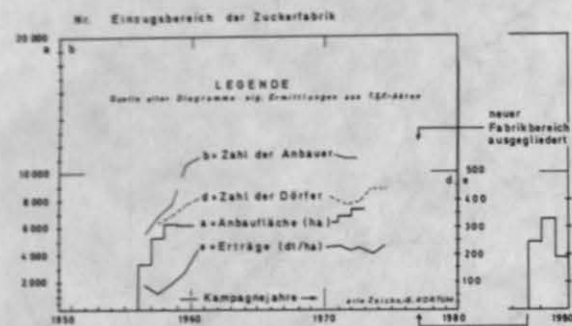


Abb. 13: Entwicklung der Fabrikeinzugsbereiche 1950 - 1980
 (Zahl der Anbauer und Dörfer, Anbauflächen und Ertrag) (Entwurf und Zeichnung: G. Kortum)

Aus dem Rübenvertrag ergeben sich für beide Parteien einklagbare Verbindlichkeiten. Zwar gewinnt man nach den Einzelformulierungen den Eindruck, daß die Zuckerfabrik und die sie vertretende Bezirksstelle juristisch gesehen der stärkere "Partner" ist, es war jedoch kein Fall zu erfahren, in dem die Zuckerfabrik ihre Rechte oder auch Außenstände gerichtlich eingeklagt hat. Die Anbauer werden im Vertrag mit Strafen bedroht, wenn sie bestimmte Arbeitsgänge bei den Kulturmethode nicht ausführen oder sich nicht an vorgeschriebene Termine halten, wie die pünktliche Ablieferung einer bestimmten Erntemenge an einem vorgegebenen Ort. Die Einhaltung der Vertragsbedingungen wird vom Außendienstpersonal der Fabrik ständig kontrolliert, so daß die Bauern nach Vertragsabschluß unter ständigem Zugzwang stehen. So gesehen sind die Zuckerfabriken noch immer die "Peitsche", die den Bauern zum Fortschritt zwingen (vgl. MENDEL 1933). Der "erzieherische Einfluß" des Rübenbaus wird in den bisweilen scharfen Formulierungen einiger Paragraphen besonders deutlich.

Die Bauern schließen in Gruppen von 5 - 20 Betrieben Verträge für eine kartographisch festgelegte Anbauzelle und haften solidarisch für die Erfüllung und alle sich aus etwaigen Krediten ergebenden Schulden. Hierin liegt ein zusätzlicher sozialer Zwang, den Rübenbau sorgfältig unter gegenseitiger Kontrolle auszuführen. Ein meist einflußreicher Landwirt übernimmt als Sprecher der Gruppe die Abwicklung aller Formalitäten. Die Bauern kennen zwar im wesentlichen die Bestimmungen des Vertrages, dürften sich aber kaum immer über die rechtlichen Implikationen der in schwer verständlichem Gerichts-Türkisch abgefaßten Paragraphen voll im klaren sein. Gemeinhin bestätigen sie auf dem Bürgermeisteramt mit ihrer Unterschrift, oder weitaus häufiger mit ihrem Siegelring, ihre Mitarbeit in einer Anbauergruppe. Diese bietet ihnen in mehrfacher Hinsicht große Vorteile. An erster Stelle steht die Garantie einer voraussehbaren Geldsumme durch Abnahme der gesamten Produktion an der nächstgelegenen Wiegestelle.

Nach gegenwärtiger Lage der Dinge ist der Anbauvertrag in einigen Bestimmungen überholt und unzureichend. Der häufig erwähnte Bahntransport hat eine nur noch geringe Bedeutung bei der Belieferung der Fabriken. Erforderlich erscheint eine Regelung der Anfuhrvergütung für Betriebe in Dörfern, die in größerer Entfernung zur Wiegestelle liegen und dadurch als Produktionsstandort benachteiligt sind. Der Vertrag regelt ebenfalls nicht die Kreditmöglichkeiten für das Investitionsprogramm der Zuckerindustrie, die sich im wesentlichen erst seit 1970 als wirksames "Werbemittel" für den Rübenbau erwiesen. Stärkeres Gewicht sollte auf bestimmte Zwangsfruchtfolgen gelegt werden.

Außerdem wäre es nach dem heutigen Entwicklungsstand des türkischen Rübenbaus wichtig, einen bestimmten Mindestzuckergehalt vorzuschreiben und klare Anweisungen für die Düngerversorgung der Rübenschläge zu geben.

Für die Fabriken wäre es besonders in den Bezirken mit geringer Vertragsdisziplin von großer Bedeutung, wenn durch Verschärfung der Konventionalstrafen für nicht erfüllte Anbauverträge (§ 10) eine bessere Abstimmung von Anbauplanung und Produktionsfläche erzielt werden könnte. Die im Vertrag genannte Strafe von nur 100 TL/Dekar mag für die 60er Jahre noch abschreckend gewirkt haben, ist aber inzwischen durch die Inflation zu einem kaum ins Gewicht fallenden Betrag geworden.

Von großer Wichtigkeit für die Bauern ist die schriftliche Abnahmegarantie. Der Zuckerrübenanbau als Vertragslandwirtschaft ist mit seinen Vorteilen für Erzeuger und Abnehmer nicht nur Vorbild für andere Industriekulturen in der Türkei

gewesen, sondern hat sich teilweise auch bei anderen Marktkulturen durchgesetzt. Hierdurch werden nicht nur Zwischenhändler ausgeschaltet, sondern insgesamt eine größere Transparenz und Stabilität der Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte erreicht.

Für Zuckerfabriken ist das Eingehen von Anbauverträgen seit jeher unbedingt erforderlich, um durch Kontingentierung und Terminierung der Rohstoffe ihre Verarbeitungskapazität nach einem Kampagneplan möglichst kontinuierlich auslasten zu können. Die räumliche und zeitliche Organisation der Rohstoffherzeugung bestimmt zu einem erheblichen Teil die Rentabilität der Werke (vgl. allgemein hierzu bes. NILES 1972).

3.2. Natürliche Determinanten des Zuckerrübenanbaus in regionaler Differenzierung

3.2.1. Natürliche Standortvoraussetzungen und Ertragsbildung

Bei der Darstellung der idealen sektoralen Wirtschaftslandschaft (Abb. 11) wird davon ausgegangen, daß die Fabrikeinzugsbereiche und Anbaubezirke gleiche Größe und Produktivität aufweisen. Schon ein Vergleich mit den realen zuckerwirtschaftlichen Raumstrukturen der Türkei (Abb. 12), den bodengeographischen Voraussetzungen und Niederschlagsverhältnissen zeigt, daß wegen der topographischen und physisch-geographischen Differenzierung von einer in der Abstraktion angenommenen Raumhomogenität keine Rede sein kann.

Die weiteren Ausführungen dieses Kapitels zielen darauf ab, die physischen und anthropogenen Determinanten der Produktion von Zuckerrüben in den Raumeinheiten herauszustellen, die eine Differenzierung der Flächenerträge als Produktivitätsmerkmal bewirken.

Neben den agrarökologischen Faktoren, die durch Bodengüte, Höhenlage, Temperaturverhältnisse und Niederschlagsregime gegeben sind und einen physisch-geographischen Gunst- bzw. Ungunstkomplex in der Potentialerschließung bilden, wird die Flächenproduktivität von den agrikulturellen Methoden und den sozio-ökonomischen Verhältnissen in einer Raumeinheit bestimmt. Dem natürlichen Standort entspricht somit eine durch den Entwicklungsstand und kultur- und sozialgeographische Faktoren gegebene Einordnung, in der auch die Entfernung zur Fabrik von Bedeutung ist.

Nur sorgfältig durchgeführte Feldversuche, wie sie vom Zuckerinstitut in verschiedenen Regionen vorgenommen werden, können bei einem bestimmten agrartechnischen Aufwand das Ertragsoptimum unter den lokalen agrarökologischen Bedingungen erreichen. Es zeigt sich aber, daß diese Höchsterträge bei einer bäuerlichen Produktion bei weitem nicht erreicht werden können. Deshalb sollen bei der Analyse der regionalen Produktivität als sehr wichtigem Problem der Zuckerindustrie diese beiden Bereiche voneinander getrennt dargestellt werden.

Die örtlichen Bodenverhältnisse haben einen großen Einfluß auf die Ertragshöhe. Es ist aber schwierig, hierüber nähere Aussagen zu machen, da eine systematische Datenanalyse nicht möglich war. Das Zuckerinstitut untersucht regelmäßig Bodenproben von vielen Anbauzelgen, um den Bauern Düngungsvorschläge geben zu können. Diese Einzelproben werden aber bisher, abgesehen von einem unvoll-

endeten Versuch für den Raum Eskişehir, nicht weiter kartographisch oder in anderer Form ausgewertet. Somit muß man sich im wesentlichen auf die allgemeinen Angaben von OAKES 1957 stützen.

Zum Teil kann der Faktor "Böden" dadurch ausgeklammert werden, daß die zeitlichen Produktivitätsvergleiche im Rahmen eines Fruchtfolgezyklus durchgeführt werden. Im Turnus der Jahre 1970, 1974 und 1978 wurde die Ernte von den gleichen Zelgen geliefert, so daß der Ressourcenfaktor Boden identisch war. Produktivitätsunterschiede müssen also durch andere Ursachen erklärt werden. Die empirischen Ergebnisse aus dem Bezirk Beypazarı und Beobachtungen in anderen Anbaugebieten zeigten immer wieder, daß die Ertragsunterschiede selbst innerhalb einer Zelge außerordentlich groß sind.

Die Ursachen hierfür müssen bei gleichem Saatgut mehr im bodenkulturellen Bereich und Inputaufwand liegen. Nicht nur Art und Menge der Hackarbeiten bzw. von Kunstdünger, sondern auch der Zeitpunkt der Anwendung bestimmen den Ertrag und den Zuckergehalt in entscheidendem Maße. Auch die Tatsache, daß benachbarte Bezirke ohne erkennbare Unterschiede der klimaökologischen Gegebenheiten stark abweichende Hektarerträge erzielen, deutet darauf hin, daß die natürlichen Standortvoraussetzungen zum gegenwärtigen Entwicklungsstand des Zuckerrübenanbaus in der Türkei für die Ertragshöhe von nur sekundärer Bedeutung sind.

Dennoch beeinflussen die im folgenden näher behandelten Faktoren Höhenlage, thermische Klimatelemente und Niederschläge wegen der komplexen pflanzenphysiologischen Wirkungen wie bei allen ackerbaulichen Produktionsprozessen den Wachstumsverlauf der Zuckerrübe und bestimmen den bäuerlichen Arbeitskalender. Mit diesen Faktoren kann eine geoökologische Ressourcendifferenzierung nach Einzugsbereichen (Tab. 15) und Anbaugebieten durchgeführt werden.

3.2.2. Höhendifferenzierung der Fabrikbereiche

In den mitteleuropäischen Anbaugebieten wird von der Faustregel ausgegangen, daß der Wurzerlertrag ab 400 m Meereshöhe um 40 dt/ha pro 100 m Höhenzunahme zurückgeht und sich auch der Zuckergehalt um etwa 1 % Polarisation verringert, da das Wärmeangebot zurückgeht. SCHULZE/BOHLE (1976, S. 25 - 29) weisen erstmals darauf hin, daß man die langjährigen und exakten Versuchsergebnisse zum Einfluß der Höhenlage und des Klimas auf die Zuckerrübe nicht auf die sommertrockenen, teilweise sehr hoch gelegenen Anbaugebiete des Nahen Ostens übertragen darf. Aus Tab. 10 ist zu ersehen, daß keine direkten Zusammenhänge zwischen der Höhenlage der Anbaugebiete in einem Fabrikbereich ("Aktionsspannen" in Abb. 14) und der Durchschnittsertragshöhe bestehen (vgl. Angaben für alle Bezirke in Anhang II). Dies wird besonders bei einem Vergleich der Fabrikbereiche 03 Alpulu und 17 Susurluk oder 15 Malatya und 07 Elâzığ deutlich. Entscheidend für die Ertragsbildung sind hingegen die thermischen Parameter (siehe hierzu 3.2.3.).

Allerdings bestimmt die Höhenlage in starkem Maße den Verlauf des Anbaujahres, da sie Saatzeitpunkt, Temperaturangebot und Vegetationszeit bedingt. 60 % der Anbaufläche entfallen auf die Stufen von 750 - 1.250 m (53 % der 192 Bezirke). Es wurde bereits im Zuge der räumlichen Entwicklung des Anbaus dargelegt, daß die nur 11,3 % der Anbaufläche umfassenden Gebiete über 1.250 m im wesentlichen erst in den letzten 15 Jahren entwickelt wurden. Der Rübenbau ist -

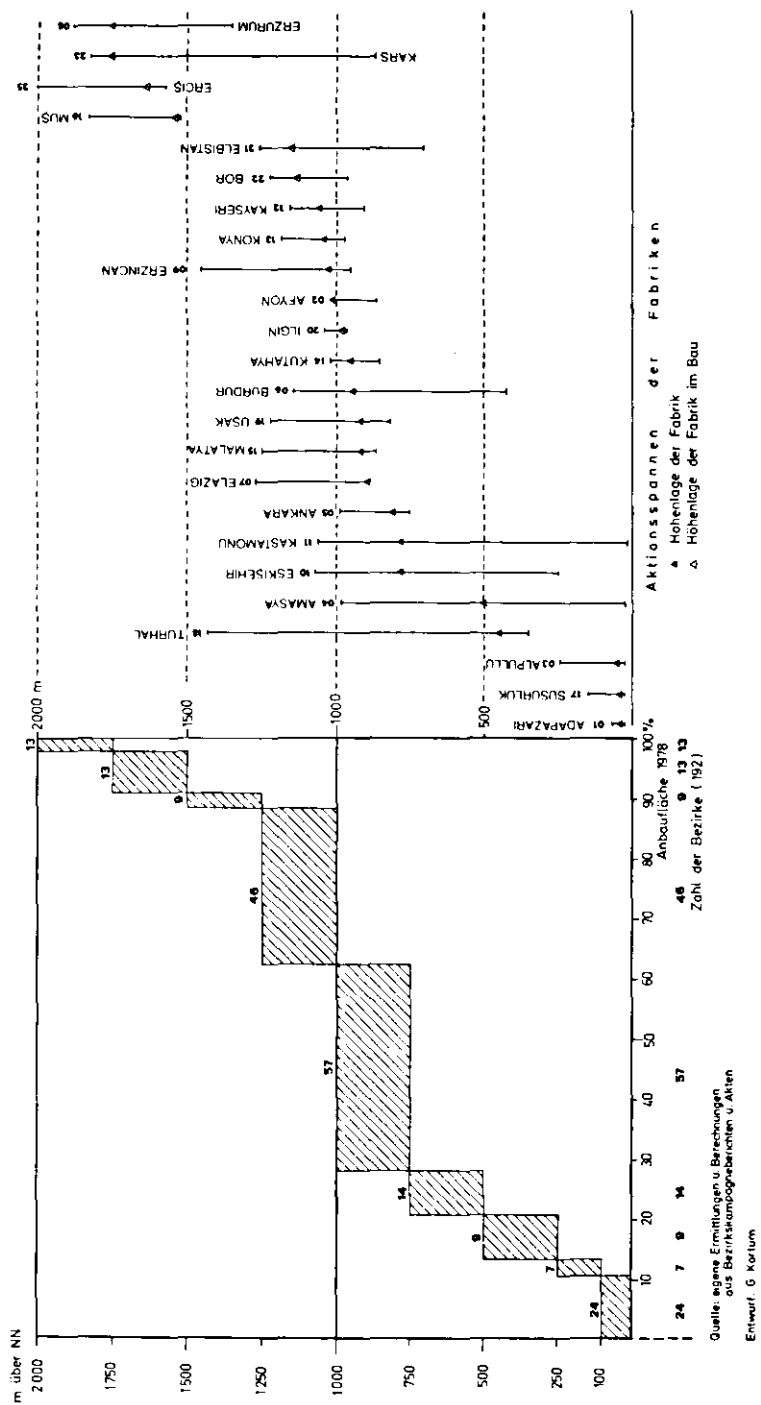


Abb. 14: Anbauflächen und Fabrikbereiche nach Höhenstufen 1978

historisch gesehen - somit von Alpullu und Uşak aus zunächst in das mittlere "Stockwerk" Zentralanatioliens eingedrungen und erst neuerdings weiter in die Höhe gewachsen.

Die höchstgelegenen Anbaugebiete sind gegenwärtig die von 803 Erzurum (knapp 1.900 m) und 2502 Doğubayazıt (um 2.000 m). Ergänzend sind in Abb. 21 die Fabrikstandorte in Form einer Kurve sowie die vertikalen "Aktionsspannen" der Werke dargestellt. Allein 13 Zuckerfabriken liegen zwischen 800 und 1.100 m und weisen relativ enge Spannen auf. Diese sind auch für die drei Marmara-Fabriken Alpullu, Adapazarı und Susurluk sowie einige der hochgelegenen Ostfabriken charakteristisch. Mehrere Fabrikbereiche haben aber bezeichnenderweise ein ökologisch übergreifendes, gestuftes Einzugsgebiet. Dies ist organisatorisch sowie verarbeitungstechnisch als großer Vorteil anzusehen, da Aussaat und Ernte je nach Höhenlage zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen. Durch eine verlängerte Kampagne kann somit die Verarbeitungszeit gestreckt und damit das investierte Kapital besser genutzt werden.

Alle Arbeitsprozesse im Rübenbau weisen landesweit eine zeitliche Abfolge mit zunehmender Höhe auf. Dies gilt besonders für das Eindrillen im Frühjahr. Es ergeben sich damit in fast allen Hinterländern Zeitspannen von über vier Monaten. Wenn die Rüben um den Van-See oder am oberen Euphrat zur Aussaat kommen, haben jene von Alpullu bereits ein stattliches Gewicht erreicht. Die technologische Reife der Zuckerrüben wird hier früher erreicht, so daß sich die türkische Kampagne auf zwei Monate verteilt und von West nach Ost und von tieferen zu höheren "Anbauetagen" durch das Land läuft.

3.2.3. Bedeutung der thermischen Klimafaktoren

Die Analyse des umfangreichen Datenmaterials von 20 Kampagnen bestätigte die allgemein bekannte Ansicht, daß kein direkter Zusammenhang zwischen Rübenenertrag und Jahrestemperatur besteht (vgl. Tab. 10). Wichtig für die Zuckerassimilation ist der Faktor Sonnenscheindauer. Bei diffuser Einstrahlung unter stärkeren Bewölkungsgraden wie unter den besonderen Klimabedingungen Adapazarıs ist zwar die Krautentwicklung und Nährstoffanlagerung in den Rüben größer, die Zuckerausbeute aber in der Regel erheblich geringer. Ökologisch günstig ist in den anatolischen Anbaugebieten die allgemein sehr geringe Luftfeuchtigkeit, ausreichende Bodenfeuchte durch Bewässerung vorausgesetzt (vgl. hierzu und zu anderen klimatischen Standortvoraussetzungen des Rübenbaus in Europa ausführlicher LÜDECKE 1953, S. 23 ff., SCHULZE/BOHLE 1976, S. 25 - 29).

Im langjährigen Mittel stellt höchste Zuckerleistung an das lokale Standortklima sehr hohe Ansprüche. Besonders wichtig ist dabei eine lange Wuchszeit und hohe Strahlungsintensität mit langer Sonnenscheindauer und hohen, die Assimilation beschleunigenden Tagestemperaturen. Kühle Nächte verhindern die Veratmung der tagsüber eingelagerten Zuckermengen. Diese günstigen Gegebenheiten sind besonders in Hochlandsgebieten Anatoliens und Irans vorzufinden. Zum Reifen brauchen die in der Türkei angebauten E-Rübensorten (Kaweerta, Kawepoly und Türkseker) mindestens eine Temperatursumme von 2.400 - 2.600°C, die in Mitteleuropa eine Vegetationszeit von 170 - 200 Tagen voraussetzt. Tabelle 10 zeigt, daß 10 der 17 türkischen Fabrikbereiche alleine in der Zeit von Mai bis August den Summenwert 2.500°C überschreiten. In Ostanatolien hingegen ist die mögliche Vegetationszeit und das Temperaturangebot zur Erreichung hoher Erträge nicht ausreichend (vgl. Tab. 10). Deshalb bemüht man sich gegenwärtig, in dieser

Tab. 10: Agrarökologische Differenzierung der Rübenanbaufläche im Anbaujahr 1974 –
ausgewählte Klima- und Kampagnedaten

Klima- bereich	Fabrikbereich	Höhenlage der Anbaugelände Min. Max.		Jahresmittel			Monatsmittel				Summe Mai-August Temperatur Sonnen- schein- dauer		Anbaufläche ha	Durchschnitts- ertrag dt/ha
				Tempera- tur	Nieder- schlag	Sonnen- schein- dauer	Tempera- tur	Nieder- schlag	Tempera- tur	Nieder- schlag				
		m über NN		°C	mm	h/d	- Juli - °C	mm	- August - °C	mm	°C	h		
Mittel- anatolien Steppe	03 Alpullu	25	225	13,0	587	6,5	23,5	27	23,4	17	2.600	912	11.789	332,6
	01 Adapazarı	10	150	14,3	773	6,4	23,1	43	23,4	39	2.461	1.163	12.361	446,8
	17 Susurluk	25	200	14,5	593	6,9	24,6	11	24,6	6	2.589	1.279	9.558	473,5
	10 Eskisehir	200	925	10,8	368	7,1	21,4	12	21,3	5	2.349	1.340	14.950	378,6
	05 Ankara	700	950	11,7	359	7,5	23,3	14	23,3	8	2.540	1.371	9.289	275,5
	13 Konya	950	1.200	11,5	314	7,8	23,1	6	22,9	3	2.512	1.399	18.527	292,5
Über- gang- Agais	12 Kayseri	1.000	1.250	10,8	376	7,5	22,8	7	22,4	8	2.466	1.174	13.512	216,6
	14 Kütahya	875	1.025	10,6	551	6,8	20,5	20	20,4	14	2.254	1.276	4.991	278,0
	19 Uşak	850	1.100	12,2	540	7,8	23,3	14	23,7	10	2.543	1.374	9.734	258,2
	06 Burdur	400	1.250	13,1	442	-	24,3	9	24,3	7	2.642	1.027	12.468	308,2
Über- gang- Schwarz- m.	11 Kastamonu	325	1.025	9,7	437	6,5	20,3	27	19,9	23	2.220	1.193	7.180	306,6
	04 Amasya	225	950	11,2	376	-	20,5	12	20,5	9	2.297	-	24.049	285,0
	18 Turhal	350	1.400	10,8	376	-	21,4	12	21,3	9	2.359	-	12.524	325,4
	15 Malatya	600	1.475	13,3	368	7,9	26,8	2	26,9	2	2.906	1.545	8.000	289,1
Ostana- tolien	07 Elâzığ	900	1.400	12,9	429	7,8	27,2	3	27,1	1	2.915	1.247	5.347	156,9
	09 Erzincan	900	1.450	10,6	364	7,3	23,8	11	24,3	6	2.574	1.334	5.233	288,2
	08 Erzurum	900	1.900	5,9	475	7,3	19,1	30	19,6	18	1.878	1.202	7.565	196,3
	alle Fabrikbereiche			11,5	454	7,1	22,8	15	22,9	10	2.477	1.250	187.077	308,6

Anm.: Klimadaten nach 25 - 30jährigem Mittel für Fabrikstandort
-: keine Angabe

Quelle: Zusammenge stellt nach GÜRAY 1968, Tab. 22 und 23 sowie TÜRKİYE SEKER FABRIKALARI, Fabrikalar Yıllık Ziraat Raporu 1974 Yılı

Region Rübensorten einzuführen, die an die ökologischen Ungunstfaktoren besser angepaßt sind. Besonders einige schwedische und japanische Neuzüchtungen haben sich in Anbauversuchen des Zuckerinstituts durch Schnellwüchsigkeit bewährt (vgl. BILGIN 1975 - 76, S. 25) und ergaben einen höheren Hektarertrag und Zukergehalt als das inländisch vermehrte Saatgut KWS-Kaweerta und Kawepoly.

Weitere Feldversuche im südöstlichen Van-See-Gebiet in den Anbaubezirken von 1609 Van, 1605 Malazgirt, 1603 Erciş und 1601 Muş in den Jahren 1975 -76 zeigten ebenfalls, daß sowohl Ertrag als auch Zukergehalt nur dann befriedigend ausfielen, wenn eine möglichst lange Vegetationsperiode durch frühzeitige Aussaat und späte Ernte ausgenutzt wurde. Vor Mitte Mai kann aber um Muş die Saat nicht eingedrillt werden. In den anderen östlichen Hochebenen ist dieses allerdings bereits je nach Witterungsbedingungen zwei bis vier Wochen vorher möglich. Bei einem Erntetermin um Anfang Oktober ergibt sich damit nur eine Vegetationsperiode von 5 - 6 Monaten. Unter sonst gleichen Versuchsbedingungen wurden im Bezirk 1609 Van mit 451 dt/ha die höchsten Erträge erzielt, denen die von 1602 Bulanık (436 dt/ha), 1603 Erciş (386 dt/ha) und 1601 Muş (nur 339 dt/ha) deutlich nachstanden.

3.2.4. Bedeutung der Niederschläge

Die Niederschläge sind als ertragsbestimmender Klimafaktor nach Jahressumme und zeitlicher Verteilung nur für die Bezirke mit möglichem Trockenfeldbau von Bedeutung, da der Zuckerrübenanbau in der Türkei im wesentlichen als Bewässerungskultur betrieben wird. Von 1967 - 1977 steigerte sich bei gleichzeitiger Verdopplung der Anbaufläche der Anteil bewässerter Flächen von 75 % auf 85 %. Der physiologische Wasserbedarf der Pflanze wird mithin hauptsächlich anthropogen und nicht durch das natürliche Niederschlagsangebot gedeckt. Entscheidend für das Ernteergebnis werden damit die Zahl der Bewässerungen und ihre Terminierung sowie die Menge der verabreichten Wassergaben auf einer bestimmten Fläche. Eine weitere Diskussion der Bewässerung erfolgt im Zusammenhang mit anderen Kulturmaßnahmen in 3.3.4.

Im Verhältnis zu ihrer beachtlichen physiologischen Gesamtleistung ist der Wasserbedarf der Rübenpflanze überraschend niedrig. Untersuchungen in deutschen Anbaubereichen haben ergeben, daß weniger die um 600 mm optimale Niederschlagssumme insgesamt als die jahreszeitliche Verteilung für die Ertragsbildung wichtig ist: Die Rübe erfordert bei genügender Winterfeuchtigkeit einen trockenen März, mäßig feuchten April und warmen und feuchten Mai und Juni, dann bis August wieder reichliche und bis zur Ernte mäßige Niederschläge (ausführlich vgl. LÜDECKE 1953, S. 24 ff. und SCHULZE/BOHLE 1976, S. 26 ff. u.a.). Ähnlich dürfte der Wasserbedarf der Rübe im Verlauf der Vegetationszeit in der Türkei sein. Hierzu liegen bislang noch keine Versuchsergebnisse vor.

In der Türkei erreichen zwar fünf Fabrikbereiche über 500 mm Jahresniederschläge, die Sommertrockenheit verlangt aber fast überall zusätzliche Bewässerung. Nur Adapazarı erhält mit knapp 40 mm hinreichende Sommerniederschläge in den Monaten Juli - August (vgl. Tab. 15).

Bei der Einführung des Rübenbaus war der in einigen Bezirken mögliche, wenn auch nur geringe Erträge bringende Trockenbau von Vorteil. 1972 waren aber nur fünf der 192 türkischen Rübenbaudistrikte vollständig unbewässert. Es handelt sich hierbei um die vier Adapazarı-Bezirke 101 Merkez, 102 Kuzey, 103 Akyazı und 105 Düzce, der Alpullu-Bezirk 303 Çatalca sowie 407 Havza nördlich von

Amasya. In 12 weiteren Anbaugebieten um Alpullu, Kütahya, Kastamonu und Amasya wird weniger als die Hälfte der Anbaufläche bewässert.

3.2.5. Verlauf des durchschnittlichen Anbaujahres

Jedes Anbaujahr verläuft im Rahmen einer gewissen Variationsbreite anders ab als das vorhergegangene. Neben dem Rhythmus der Fruchtfolge, die den Anbau jedes vierte Jahr auf schlechtere Feldstücke verweist und entsprechend geringere Erträge bringt, ist die Beobachtung des Witterungs- und Wachstumsverlaufs zur frühzeitigen Vorausschätzung des Ernteaufkommens und des zu erwartenden Zuckergehalts für die Zuckerfabriken von größter Wichtigkeit.

Aus diesem Grunde wird seit Jahren von Anfang Juni bis Ende Oktober in Intervallen von 10 Tagen im ganzen Land ein repräsentativer "Standarddurchschnitt" erhoben. Die Methoden dieser in Tab. 11 für einen 5-Jahreszeitraum (Jahre von 1970 bis 1974) statistisch analysierten Routine-Erhebungen der Zuckerindustrie wird ausführlicher von ÖZKAN (1973/74) in Zusammenhang mit einer klimatologischen Bewertung des Anbaujahres 1974 behandelt.

Tab. 11: Analyse des durchschnittlichen Vegetationsverlaufs bei Zuckerrüben in den Anbaujahren von 1970 - 1974
(repräsentativer Landesdurchschnitt bezogen auf eine Rübenpflanze)

Datum	Fabrik- bereiche	Rüben- proben	Gewicht des Wurzelkörpers (g)				Gewicht der Blätter (g)				Gehalt an Zucker (g)			
			1974	\bar{x}_{70-4}	s	v	1974	\bar{x}_{70-4}	s	v	1974	\bar{x}_{70-4}	s	v
t	n_F	n_R												
Einsaat														
10. Juni	3	81	116	133,2	27,6	20,3	347	313,6	24,5	7,8	12	11,0	1,5	13,6
20. Juni	3	81	192	199,8	30,8	15,4	370	346,8	31,0	8,9	23	24,8	5,3	21,4
30. Juni	16	432	134	139,0	15,4	11,1	216	218,4	19,7	9,0	17	17,8	2,3	12,9
10. Juli	16	432	172	182,0	16,2	8,9	248	239,0	21,6	9,0	23	24,4	2,0	8,2
20. Juli	16	468	221	226,2	13,4	5,9	250	235,6	16,1	6,3	32	32,8	2,2	6,7
30. Juli	16	441	272	282,0	13,5	4,5	249	218,4	37,3	17,1	40	41,8	2,6	6,2
10. August	16	441	324	334,6	12,8	3,7	244	230,8	17,1	7,4	51	51,4	2,7	5,3
20. August	16	441	369	365,6	9,6	2,6	230	212,0	19,7	9,3	57	58,2	2,0	3,4
30. August	16	441	398	394,0	15,0	3,8	225	197,6	24,0	12,1	61	63,0	1,7	2,7
10. September	16	441	433	422,8	16,0	3,8	207	174,4	20,6	11,8	69	69,2	2,6	3,8
20. September	14	374	442	428,3	16,3	3,8	195	163,4	22,0	13,5	74	72,6	2,2	3,0
30. September	12	289	424	432,8	7,9	1,8	169	152,0	12,3	8,1	81	74,8	3,9	5,2
10. Oktober	11	235	436	442,6	18,0	4,1	156	137,2	17,4	12,7	77	75,4	1,9	2,5
20. Oktober	10	192	303	452,2	34,5	7,6	137	129,4	16,0	12,4	73	77,2	3,9	5,1
30. Oktober	8	108	456	482,8	18,8	3,9	122	120,8	9,3	7,7	82	81,4	2,8	3,4
Ernte														
Durchschnitt des Variations- koeffizienten im Anbaujahr						6,8		10,2				6,9		

Quelle: zusammengestellt und berechnet nach Daten des Zuckerinstituts und ÖZKAN 1973/74

Zur Ermittlung des "Standarddurchschnitts" werden von jeweils drei als repräsentativ erachteten Flurstücken in jedem Anbaubezirk alle 10 Tage jeweils 10 Einzelrüben gezogen und in den Fabriklabors analysiert. Das Ergebnis wird an das türkische Zuckerinstitut in Etimesgut (Ankara) gemeldet, das die gesamte Aktion leitet. Pro Fabrik werden je nach Größe des Einzugsgebiets jeweils 12 bis 39 Analysedurchschnittswerte weitergegeben.

Da diese Daten für die letzte Stichkampagne 1978 zum Zeitpunkt der Datenbeschaffung noch nicht vollständig verfügbar waren, wurde das Jahr 1974 im Vergleich zu 1970 und zum Durchschnitt der Jahre von 1970 bis 1974 bearbeitet.

Der landesweite Durchschnitt klammert regionale witterungserklärbare Varianten im Gewicht der "türkischen Durchschnittszuckerrübe" nach Wurzelanteil und Kraut sowie assimiliertem Zucker aus. Deshalb eignet sich die erwähnte Methode gut zur allgemeinen Charakterisierung eines Anbaujahres (Näheres in Tab. 11). Allgemein sei hier herausgestellt, daß die Standardabweichungen und Variationskoeffizienten s bzw. v als Indikatoren für die Witterungsabhängigkeit bei dem Wurzelgewicht besonders im Juni hoch ausfallen, sich dann aber bis Ende September ständig verringern, so daß die Frühjahrs- und Frühsommerbedingungen des Wetters keine entscheidende Bedeutung für den Ernteertrag mehr haben. Gleiches gilt für die Zuckerausbeute. Allerdings spricht die Erfahrung und auch die Datenanalyse gegen zu frühes Roden, denn unter günstigen Umständen kann die Rübe selbst im letzten Monat nochmals an Gewicht zunehmen und ihren absoluten und relativen Zuckergehalt erhöhen (höhere v -Werte in Tab. 11).

Ein wesentliches Kennzeichen für den Wachstumsverlauf unter sommertrockenen Bedingungen Anatoliens ist im Vergleich zu Europa die ständige Verringerung des Blattwerks der Pflanzen. Hohe v -Werte zu allen Intervallen deuten auf eine stärkere Abhängigkeit von der Wetterlage und den Strahlungsverhältnissen. Eine viehwirtschaftlich orientierte Ausrichtung der Bauern durch Verwertung anfallender Blätter ist somit nicht in dem Maße möglich wie in mitteleuropäischen Zuckerrübenbetrieben. Dieser Betriebstyp fehlt infolgedessen im Lande noch weitgehend (vgl. 4.5.6. und 4.6.5.).

Insgesamt kann aus dieser gerafften Betrachtung der agrarökologischen Differenzierung und Abläufe die für die Ertragsanalyse wichtige Erkenntnis gezogen werden, daß aus klimatologischer Sicht die "Varianz der Ernte", d.h. des pflanzenphysiologisch bedingten Ertragsunterschieds aufgrund der vorliegenden Daten in der Zeit von 1970 bis 1974 um nur 7 % lag. Langjährige Untersuchungen mögen eine etwas größere natürliche Spielbreite ergeben.

Größere Veränderungen der Durchschnittserträge in den einzelnen Anbaujahren müssen somit hauptsächlich auf nicht natürliche Ursachen zurückgeführt werden, zumal der Faktor "Bodengüte" bei Vergleichen im Zyklus der vierjährigen Fruchtfolge weitgehend eliminiert werden kann.

3.3. Anthropogene Determinanten der regionalen Produktivität

3.3.1. Der Hektarertrag als komplexes Entwicklungsmerkmal

Nach allen Erfahrungen türkischer Fachleute und eigenen Erkenntnissen, die im Bezirk Beypazarı gewonnen wurden, bestimmen anthropogene Faktoren die Ertragsbildung weitaus stärker als die physischen. Die allgemeine Ertragsbildung von Kulturpflanzen wird durch die genetischen Informationen und die Wirkung von Umweltfaktoren auf das pflanzliche Wachstum gesteuert. Der pflanzenbaulichen Produktionstechnik kommt bei der züchterisch hoch entwickelten Zuckerrübe als Teil der "Umwelt" die Aufgabe zu, die physiologischen Wachstumsvorgänge so zu beeinflussen, "daß eine möglichst hohe Realisierung des Ertragspotentials erreicht werden kann" (GEISLER 1981, S. 1). Das hierfür notwendige Know-How ist bei Zuckerrüben durch über Generationen betriebene systematische Forschung und sorgfältige Anbauversuche in Mitteleuropa vorhanden, kann aber nach den bislang vorliegenden Ergebnissen des türkischen Zuckerinstituts nicht in jeder Beziehung auf die dort gegebenen agrarökologischen Bedingungen übertragen werden. Zahlreiche Feldversuche der Versuchsstationen in Adapazarı, Eskişehir, Etimesgut, Konya und Erzurum zeigten aber immer wieder, daß der Wurzelertrag und Zuckergehalt hauptsächlich von der Art, Menge und Terminierung des Inputs abhängen.

Im folgenden wird bei prinzipiell gleicher "Versuchsanordnung" ein umgekehrter Weg eingeschlagen: Aus der Höhe und Veränderung des unter definierbaren agrarökologischen Verhältnissen erzeugten Outputs werden Rückschlüsse auf den Input in seiner Struktur und Entwicklung gezogen. Dabei wird angenommen, daß Bodenqualität, Saatgut, Feldaufgang und Bestandsdichte konstant bleiben.

Steigerungen oder Sinken der Durchschnittserträge in einer Raumeinheit sind demnach von einem Bündel agronomischer Maßnahmen und sozialer Faktoren abhängig, die zusammen als "Kulturfaktor" bezeichnet werden können. Da dieser in seinen Einzelementen sehr heterogen ist, wird der Hektarertrag nicht nur als Produktivitätsindikator, sondern auch als komplexer Entwicklungsfaktor angesehen. Hierbei wird unterstellt, daß die konstitutiven Faktoren im Bereich der Bodenbearbeitung und der Inputleistung von der Modernisierung der Landwirtschaft abhängig sind und somit einzeln und kombiniert als Entwicklungsmerkmal gelten können.

Der "Kulturfaktor" wird u.a. bestimmt durch

- die Art und Sorgfalt der Bodenvorbereitung (Pflügen, Eggen, Walzen),
- die Art und Sorgfalt der Bestandspflege (Verziehen, Behacken, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden),
- die Vorfrucht auf der Anbauzelge und
- insbesondere die Terminierung aller agrartechnischen Eingriffe.

Diese Fragen werden näher in der Regionalstudie (Kap. 4) behandelt.

Auf landesweiter Ebene werden hier folgende Aspekte untersucht

- Abhängigkeit der Ertragszunahme von der Zeit durch Bodenmelioration, Erfahrungszuwachs der Anbauer und die oben aufgeführten Faktoren (vgl. 3.3.2.),

- Abhängigkeit der Ertragsentwicklung von der Ressourcenerschließung (Flächenausweitung) in einem Bezirk (vgl. 3.3.3.),
- Abhängigkeit der Ertragshöhe vom Düngemiteleinsatz (vgl. 3.3.4.) sowie
- Abhängigkeit der Ertragshöhe vom Bewässerungsaufwand (vgl. 3.3.5.).

Diese den Ertrag beeinflussenden Faktoren wurden deshalb ausgewählt, weil sie aus den Akten der Kampagnen seit 1958 zuverlässig ersichtlich und somit einer isolierten Analyse zugänglich sind.

Die Zuckerfabriken registrieren in jeder Kampagne aufmerksam die in den Außenbezirken erzielten Erträge, sind aber letztlich im wesentlichen an der Lieferung eines bestimmten Gewichtskontingents interessiert. Die Anbaufläche zur Erzeugung eines Kontingents von beispielsweise 10.000 t um eine Wiegestelle kann sehr variieren. Im Adapazarı-Bezirk 105 Düzce sind bei einer Produktivität von 633,7 dt/ha (1978) nur ein Viertel der hierfür in Ostanatolien notwendigen Fläche erforderlich. Die Erhöhung der Erträge in einer bestimmten Region erfordert von seiten der Fabriken besondere Bemühungen, um die für Ertragssteigerung und -sicherung fundamentalen Produktionsmittel Dünger und Wasser sicherzustellen. Auf der anderen Seite verringert sich gleichzeitig der Organisationsaufwand in anderen Bereichen. Denn die Anbaufläche kann - gleichbleibende Gewichtskontingente für eine Raumeinheit vorausgesetzt - bei einer Intensivierung reduziert werden. Damit verringert sich potentiell die Zahl der Bauern, mit denen kooperiert werden muß und folglich der nicht unerhebliche Verwaltungsaufwand.

Eine systematische Auswertung der Kampagnedaten in bezug auf die in einem dynamischen Systemzusammenhang zu sehenden ertragssteigernden Faktoren wurde bislang von der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken nicht durchgeführt. Eine Kenntnis der regionalen und großräumigen Auswirkungen bestimmter Maßnahmen wäre aber für die mittel- und langfristige Kapazitätsplanung und Sicherung der Rohstoffbelieferung von großer Wichtigkeit. Ziel der folgenden Abschnitte ist es deshalb, zumindest einige Teilzusammenhänge darzulegen¹.

3.3.2. Regionale Ertragsentwicklung seit 1958

Nach Tab. 3 und Abb. 3 und 9 haben sich die Hektarerträge im Verlauf der Zeit im Landesdurchschnitt bedeutend erhöht. Dies gilt auch für die einzelnen Fabrikbereiche. Der Verlauf der Kurven für diese Funktionsräume in Abb. 13 (e = Hektarerträge) zeigt diese Grundtendenz ebenfalls auf. Allerdings muß die hieraus ersichtliche regionale Ertragszunahme seit 1950 im Zusammenhang mit der Entwicklung der Anbauflächen interpretiert werden: Bei einer Flächenexpansion stagnieren oder sinken in vielen Fällen die Erträge. Bei der Ausgliederung von Teilen der Einzugsbereiche kann es durch Veränderung des räumlichen Bezugs zu deutlichen Sprüngen kommen. Verändert sich mit dem Hektarertrag gleichzeitig die Zahl der Anbauer und Dörfer, liegt im allgemeinen keine Zu- bzw. Abnahme der Produktivität vor. Zudem schlagen sich die Fruchtfolgezyklen in einer Perio-

¹ Verwiesen wird auf einen von SAHILLIOĞLU 1973/74 vorgeschlagenen programmatischen Ansatz, eine systemtheoretisch begründete Input-Output-Analyse am Beispiel des Ankara-Bezirks 507 Polatlı durchzuführen. Dieses Projekt wurde aber wegen unüberwindbarer Schwierigkeiten bei der Datenbeschaffung für einige wesentliche Aspekte vom Zuckerinstitut abgebrochen.

dizität der Ertragskurven der Fabrikbereiche nieder. Die strikt eingehaltene Rotation führt zu einer unterschiedlichen Variationsbreite der Erträge in einem Vierjahresrhythmus. Langfristige Analysen der Produktivitätsentwicklung sollten deshalb mit statistischen Mitteln arbeiten oder sich, wie im folgenden, auf einen Zyklus beschränken.

Der hier herangezogene Zyklus 1958 + 4n schließt das in dieser Schrift zumeist berücksichtigte Stichjahr 1978 ein und umfaßt die Kampagnedaten von 1958, 1962, 1966, 1970, 1974 und 1978.

Die folgenden Betrachtungen auf der nächstniedrigeren räumlichen Bezugsebene der Bezirke zielen darauf ab, eine raumzeitliche Differenzierung der regionalen Produktivitätsentwicklung zu erkennen und diese zu messen. Es werden nur Bezirke untersucht, die bereits 1958 bestanden.

In der Ertragszunahme überlagern sich mehrere der in 3.3.1. aufgeführten ertragssteigernden Faktoren:

- die Bodenmelioration: Die Bodengare der Anbaufelder wird durch die vorgeschriebenen Bodenbearbeitungspraktiken verbessert, die zumindest in den 138 schon 1958 bestehenden Bezirken bereits bis zu sechsmal erfolgten,
- der Lernzuwachs: Die Bauern werden zunehmender vertraut mit den Kulturmaßnahmen im Rübenbau und lernen, die Arbeitsgänge, besonders die Hackarbeiten, optimal durchzuführen,
- Modernisierung: Der Einsatz von Kunstdünger und modernen Bewässerungstechnologien wird verstärkt und intensivierete Beratungsmaßnahmen besser genutzt.

In den Abschnitten 3.3.4. und 3.3.5. wird versucht, im Rahmen der durch die Datenbasis gegebenen Möglichkeiten die letztgenannten beiden Faktoren aus dem "Kulturfaktor" zu isolieren. Berücksichtigt man zudem den in 3.3.3. behandelten Einfluß der regionalen Flächenexpansion, verbleibt ein nicht weiter quantitativ aufschlüsselbarer Restfaktor, der die Meliorationswirkung und den "erzieherischen Einfluß" des Rübenbaus umfaßt. Diese Einflußgrößen lassen sich wenn überhaupt zuverlässig nur in einzelbetrieblichen Untersuchungen bestimmen.

Es wird vereinfachend angenommen, daß die Produktivität mit der Zeit in Abhängigkeit von den Faktoren Melioration, Lernzuwachs und Modernisierung linear ansteigt. Es kann mithin eine Regressionsanalyse durchgeführt werden, in der die genannten Einflußgrößen als unabhängige Variable "t" zusammengefaßt werden. Zur Ermittlung der Produktivitätstendenzen wurden die sechs in der Fruchtfolge vergleichbaren regionalen Erntewerte herangezogen.

Ausgegangen wird von der Formel

$$y = mt + y_0$$

Hierbei stehen

y für den Ertrag

m für den Ertragszuwachsfaktor

t für die Zeit nach 1958 und

y₀ für den sich bei einer Regressionsanalyse ergebenden Ertrag für das Jahr 0 (= 1958, "Ausgangsniveau").

Die Analyse der Ertragsentwicklung für die Zeit nach 1958, mithin die in Teil 2 unterschiedenen Phasen III und IV, ergab u.a. folgende Ergebnisse.

- 1) Eingeschränkte Gültigkeit der Annahme einer linearen Steigerung
Für viele Bezirke deutet sich ein s-förmiger Verlauf der Ertragszuwachskurve an. Eine merkliche Ertragszunahme setzt erst nach einer zwei- bis fünfjährigen Einführungsphase ein. Danach ist in den meisten Anbaugebieten ein zunächst nahezu linearer Zuwachs zu verzeichnen. Sind die Erträge bereits über 300 dt/ha angestiegen, kann eine weitere Erhöhung unter den Gegebenheiten des Landes nur noch mit sehr großem Aufwand erreicht werden.
- 2) Ausgangsniveau
Der sich aus dem Mittel der Regressionsanalyse für alle Bezirke errechnete Durchschnittsertrag für 1958 liegt mit 185 dt/ha bedeutend über dem effektiven mittleren Kampagnewert (167 dt/ha). Die regionalen Ertragsdisparitäten für 1958 ergeben sich rechnerisch als die Standardabweichung der Y_0 -Werte aller Bezirke ($s = 57,6$, effektive Erntedaten $s = 50,8$).
- 3) Höhere Zuwächse in ertragsschwachen Bezirken
Bei noch sehr geringen Erträgen unter 150 dt/ha in den 50er Jahren konnte mit relativ geringem Einsatz der Bauern je nach lokalem Entwicklungsstand eine schnellere Produktivitätserhöhung erzielt werden als in den schon damals weit fortgeschrittenen Bezirken. Es besteht mithin ein Zusammenhang von Ertragszuwachs und Ausgangsniveau.
- 4) Durchschnittliche Ertragszunahme
Bei Berücksichtigung aller Bezirke errechnete sich eine durchschnittliche Ertragszunahme von 7,7 dt/ha pro Jahr (in Tab. 3 nach Landesdurchschnittswerten 8,0 dt/ha).
- 5) Regionale Differenzierung des Ertragszuwachsfaktors
In 19 Bezirken lag "m" als empirisch faßbarer und quantifizierbarer Indikator für die Entwicklung der Produktivität des Zuckerrübenanbaus zwischen 2,5 und 5,0. Die meisten Bezirke (30 %) erreichten Zuwachsraten von durchschnittlich 5,0 bis 7,5. Überdurchschnittlich schnell erhöhten sich die Erträge in insgesamt 39 Bezirken (11 Bezirke $m = 7,5 - 10,0$; 13 Bezirke $10,0 - 12,5$ und 7 Bezirke $12,5 - 15,0$ dt/ha/a). Die restlichen acht Produktionsräume mit den höchsten durchschnittlichen mittelfristigen Ertragssteigerungen des Landes ($m = 15,0$ und höher) liegen in dem Bereich des südlichen Marmarameeres (Susurluk bis Adapazarı), im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Konya sowie zwischen Eskişehir und Ankara am Sakarya. In vielen dieser heutigen Hohertragsbezirke ist die Zuwachstendenz schon seit längerer Zeit wirksam, so im Hinterland von Adapazarı mit seinen ständigen Rekorderten von über 500 dt/ha, im Steppenraum um Konya (Cihanbeyli 1978: 398,5 dt/ha) oder am Sakarya (Polatlı 1978: 478,1 dt/ha). In den anderen Bezirken mit höchster Flächenproduktivität im Bereich Amasya (409 Kayabası, 415 Taşova 1978: um 400,0 dt/ha), von Turhal (1805 Niksar: 437,3 dt/ha) und Eskişehir (1003 Beylikahır 433,4 dt/ha, 1011 Yunusmre 400,8 dt/ha) war dagegen der Ertrag bereits 1958 relativ hoch und der Zuwachs entsprechend kleiner.

Zusammenfassend kann folgendes festgehalten werden: Mit der Regressionsanalyse ist es möglich, die Ertragsentwicklung in den Bezirken zu bestimmen und Ver-

gleiche durchzuführen. Die gegenwärtigen Produktivitätsunterschiede (siehe auch Abb. 24 und Anhang II) beruhen auf anthropogenen Faktoren und sind teilweise sehr alt angelegt. Überwiegend haben sie sich aber erst in den letzten 20 Jahren herausgebildet. Viele heutige Hohertragsgebiete haben einen Prozeß sehr schneller Intensivierung durchlaufen, während andere Raumeinheiten dieser Gruppe bereits zum Beginn des Betrachtungszeitraums eine beachtliche Ertragshöhe erreicht hatten und geringere Zuwächse aufwiesen. Für die Mehrzahl der Anbauggebiete ergeben sich wegen geringerer Wirksamkeit des "Kulturfaktors" dagegen nur mäßige oder durchschnittliche Ertragszuwachsrate.

Wichtig für eine Bewertung dieses Parameters als "Intensivierungsindikator" ist eine Einbeziehung der Ertragsausgangslage und eine Berücksichtigung der Ressourcenerschließung (hierzu siehe 3.3.3.). Die älteren Anbauggebiete zeichnen sich deshalb oft durch Wachstumsmuster aus, die von denen der meisten neuen Pionerräume des Anbaus abweichen.

Aus den aufgezeigten langfristigen regionalen Entwicklungstrends können nur mit Vorbehalten Schlüsse für die wahrscheinliche Weiterentwicklung der Ertragslage in den Bezirken gezogen werden. Für die Anbauplanung der Zuckerfabriken wäre es deshalb sinnvoll, typische regionale Zuwachsmodelle aufzustellen, die auch die anderen Fruchtfolgezyklen einschließen. Prognosen sind nur unter Berücksichtigung aller Systemvariablen, insbesondere der beabsichtigten Ressourcenausschöpfung, statthaft.

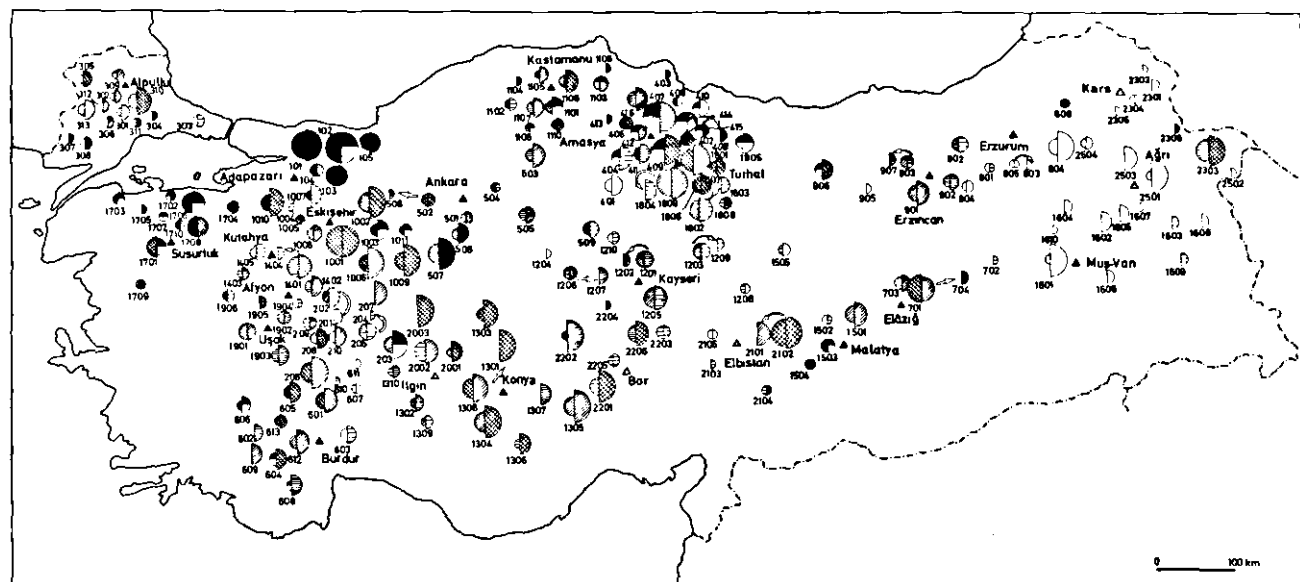
Für die Hinterlandstrategie der Fabriken ist die Erkenntnis wichtig, daß der Produktivitätszunahmefaktor "m" nach den Berechnungen unabhängig von der Entfernung des Anbauortes von der Fabrik ist ($m = -0,006 \text{ km} + 8,13$). Dieses Ergebnis muß angesichts der herrschenden Ertragsdisparitäten überraschen und deutet darauf hin, daß die über die Raumorganisation geleiteten ertragsfördernden Maßnahmen sehr weiträumig wirken.

3.3.3. Flächenexpansion und Ertragsentwicklung

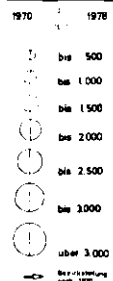
Eine Verfeinerung der Ergebnisse zur längerfristigen regionalen Ertragsentwicklung wird im folgenden für das letzte Drittel des in 3.3.2. betrachteten Zeitraums durch exemplarische Herausstellung eines Teilzusammenhangs erstrebt, der nach allen Erfahrungen bei der Bewertung des "Kulturfaktors" von großer Bedeutung ist. Die Abhängigkeit der Veränderung des Durchschnittsertrags von der Flächenentwicklung muß als anthropogen bedingter Zusammenhang angesehen werden, da die Ressourcenausschöpfung auf die Anbauplanung und Kontingenzzuweisungen der Zuckerfabriken zurückzuführen ist.

Wie erwähnt, ist das regionale Flächenpotential für die einzelnen Anbaujahre kartographisch im Maßstab 1:12.500 fixiert. Jede Ausweitung des Anbaus kann nur innerhalb dieser Grenzen erfolgen. Bei einer Expansion muß in der Regel auf weniger geeignete Böden zurückgegriffen werden. Teilweise sind mit dem Rübenbau noch nicht vertraute Betriebe in die Organisation einzubeziehen. Die Folge ist eine Verringerung des Durchschnittsertrags.

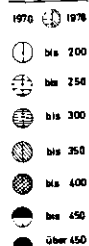
Bei einer Reduzierung der Anbauflächen tritt auf der anderen Seite im allgemeinen eine Konzentration auf die besseren Flurstücke ein. Dadurch ergibt sich ohne Produktivitätszuwächse infolge der Meliorationswirkung, des Lernzuwachses der Anbauer oder Verstärkung des Inputs ein höherer Durchschnittsertrag.



Anbaufläche in ha



Ertrag in dt/ha



Zuckerfabrik



Quelle: Türkei, Statistik, Seite 31
Kartographische Bearbeitung: 1979 u. 1978

Abb. 15: Entwicklung des türkischen Zuckerrübenanbaus 1970 - 1978
Anbauflächen und Erträge nach Bezirken (Namen der Bezirke vgl. Anhang II)

Für die folgenden Berechnungen wurden die Ertrags- und Flächendaten der Bezirke von 1970 und 1978 herangezogen (vgl. Abb. 15). Allgemein ist für die 70er Jahre festzuhalten, daß sich die Rübenproduktion nach Tab. 3 bei nahezu gleichbleibender Anzahl von Zuckerfabriken (17, seit 1976 zusätzlich Afyon) von 4,3 Mio. t auf 8,9 Mio. t verdoppelte. Bei gleichzeitiger Ausdehnung der Anbauflächen um 125 % auf 277.000 ha sank der Durchschnittsertrag von 1970 bis 1978 um 5,5 % auf nur noch 327,4 dt/ha. Vier Jahre zuvor wurden auf den gleichen Flurzelgen sogar nur 308,6 dt/ha geerntet, während die Ergebnisse der dazwischenliegenden Kampagnen in den drei anderen Zyklen (1971/75, 1972/76, 1973/77) teilweise bedeutend besser ausfielen. Die "Ertragseinbrüche" betreffen in der neueren Zeit mithin besonders die Folge 1970/1974/1978, die zumindest in den älteren Anbaubereichen die bevorzugten Feldstücke umfaßt.

Eine regionale Aufschlüsselung der Ertragsentwicklung ergibt ein zunächst schwer überschaubares Bild unterschiedlicher Entwicklungstendenzen. In 75 Bezirken (52 %) erfolgte eine Zunahme der Erträge, während in 69 Anbaubereichen ein Rückgang von 1970 - 1978 festzustellen ist.

In der Karte Abb. 16 wird unabhängig von dem absoluten Wert der Erträge und der Anbauflächen in den Bezirken für das Jahr 1970 der Index 100 angesetzt und die relative Veränderung in Prozent bis 1978 dargestellt. Hiermit wird ein Erklärungsschlüssel für die landesweite Differenzierung des Expansionsprozesses mit seinen Folgen für die regionale Produktivität (Abb. 15) gegeben.

Wegen der großen Streuung der Bezirkswerte, mehrerer extremer Expansionsraten sowie der Umrechnung auf Relativwerte und Einflüsse anderer ertragsbestimmender Faktoren zeigt sich statistisch bei diesem Einzelzusammenhang nur eine geringe Korrelation von $r = 0,42$. In der linearen Regression ergibt sich für alle Bezirke insgesamt

$$\Delta y_{70-8} = 0,002 \Delta F_{70-8} + 102,3 \quad (r = 0,42)$$

Hierbei steht

$$\Delta y_{70-8} \text{ für die Ertragsentwicklung bezogen auf den Indexwert 1970} = 100$$

und

$$\Delta F_{70-8} \text{ für die seit 1970 erfolgte Veränderung der Anbauflächen, Indexwert 1970} = 100$$

In dieser in Abb. 15 erfaßten Beziehung im Bereich der Indexwerte 100 - 300 auf der ΔF -Achse überlagern sich unterschiedliche regionale Trends, die nicht alle voll interpretiert werden können: Hier sei nur auf den Einfluß der Fabrikdistanz hingewiesen. In allen zentralen Merkez-Bezirken (außer 301 Alpullu und den neuen Fabrikdistrikten 501 Ankara, 1101 Kastamonu und 202 Afyon) ist bei nur geringem Flächengewinn ein Ertragsrückgang zwischen 10 und 25 % festzustellen.

Die Regressionsgerade nur für diese zentralen Anbaubereiche zeigt eine mit $r = 0,66$ bessere Korrelation. Es ergibt sich hier mit

$$\Delta y_{m 70-8} = 0,12 \Delta F_{m 70-8} + 70,4$$

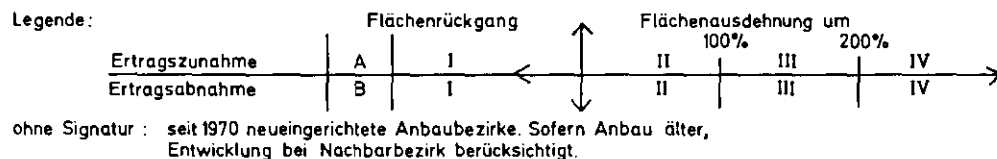
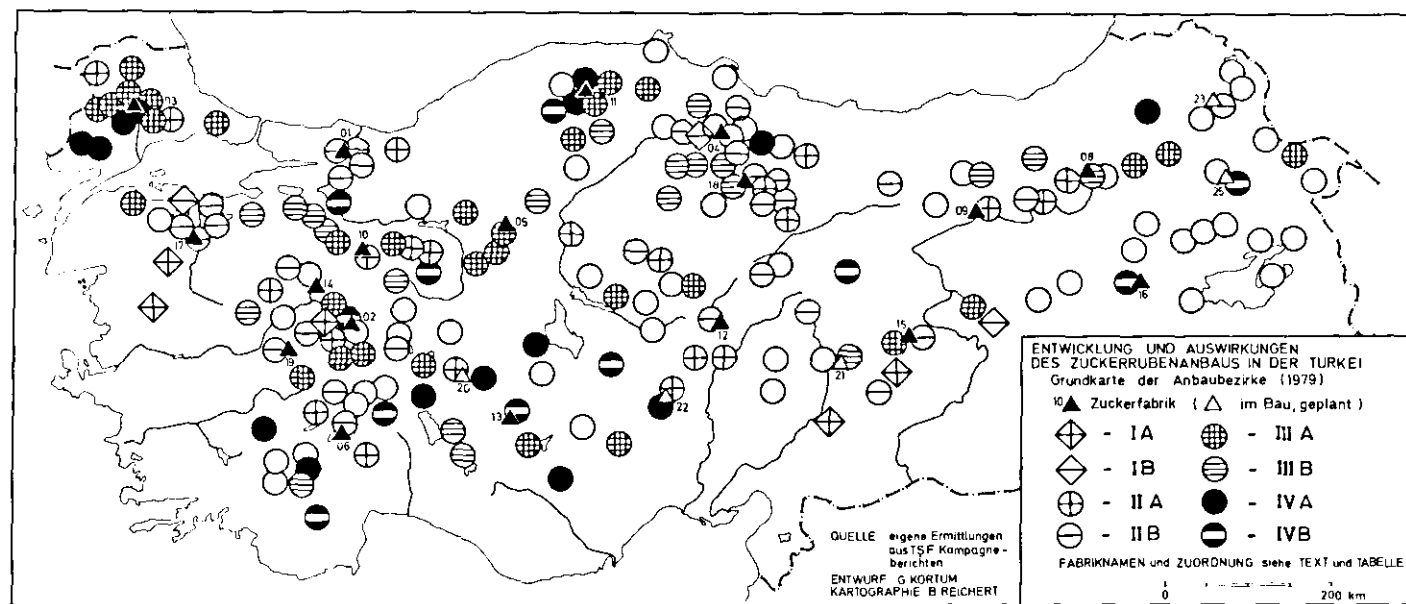


Abb. 16: Flächenexpansion und Ertragsentwicklung in den Rübenanbaubezirken 1970 - 1978

eine allerdings auch durch die Sonderentwicklung um Alpulu hervorgerufene Teilbeziehung in der Weise, daß im unmittelbaren Umland türkischer Zuckerfabriken bei Flächenexpansion bis auf das Doppelte die Erträge zurückgingen, bei noch größeren Steigerungsmöglichkeiten dagegen angehoben wurden.

Demgegenüber ist die Beziehung beider Variablen in der Gruppe der über 100 km von den Fabriken entfernten Peripherbezirken weniger einheitlich.

Auch das Alter des Rübenbaus in einem Bezirk ist von Einfluß auf die ertragsbestimmende Wirkung der Ressourcenerschließung: In den alten, vor 1938 entwickelten Zuckerrübenanbaubetrieben (Kennzeichnung in Abb. 5) bestand teilweise noch die Möglichkeit einer Flächenausweitung, allerdings nur bis etwa 200 %. Hierbei handelt es sich aber nicht um effektiv neu hinzugewonnene Reserven, sondern nur um die Wiederbenutzung der durch die einschneidenden Kontingent-reduzierung nach 1961 ausgeschiedenen Dörfer und Flurstücke. Dies gilt teilweise auch für die in den 50er Jahren entstandenen Anbaubezirke.

Betrachtet man die Bezirke nach dem Ausmaß der Expansion, so erfolgte bei geringer Ausdehnung bis auf das Doppelte im allgemeinen eine Ertragsminderung um 10 - 25 %. Diese Feststellung ist insofern überraschend, als bei gleichbleibender oder nur gering ansteigender Fläche und Zahl der Bauern im Zeitraum von zwei Fruchtfolgen ein Produktivitätszuwachs zu erwarten wäre, zumal die gleichen Flurstücke betroffen sind. Die in Mitteleuropa ehemals gefürchtete "Rübenmüdigkeit" kann hierfür nicht als Erklärung ausreichen, da die Nematoden als Schädlinge in der Türkei wenig bekannt sind, zwischen den Stichjahren nur 1974 Zuckerrüben angebaut wurden und zudem zahlreiche neue Anbaubetriebe in diese Gruppe fallen. Die Ertragsrückgänge bei geringer Expansion lassen vielmehr darauf schließen, daß von seiten der Anbauer in diesen Bezirken nur noch ein geringes Interesse am Anbau besteht. Vielfach ist die Vertragserfüllungsrate in den betreffenden Anbaubetrieben deutlich unterdurchschnittlich. Auch deuten sich offensichtlich je nach lokalem Potential und bisheriger Erschließung durch die Zuckerkonwirtschaft in vielen Bezirken klare Grenzen an. Werden die Rüben auf weniger geeigneten Feldern außerhalb der bisherigen, voll ausgeschöpften Nutzungszelgen angebaut, tritt ein Rückgang der Bezirkserträge ein. Andere, vorwiegend neuere Bezirke haben dagegen noch beträchtliche Reserven.

Bei Flächenausdehnungen zwischen 40 - 60 % gegenüber 1970 kam es in jeweils 5 Bezirken zu Ertragszuwachs bzw. -rückgang, wobei die Veränderungen aber gering sind und meist noch innerhalb der Variationsbreite der Witterungseinflüsse gedeutet werden müssen. Größere Veränderungen sind aber bei weiterer Ausdehnung bis 150 % festzustellen. In diese Kategorie gehört der hier mit dem Nachbarbezirk Nallihan zusammengefaßte Untersuchungsraum 502 Belpazarı (vgl. Kapitel 4, Expansion 160 %, Ertragszuwachs 30 %).

3.3.4. Der Einfluß von Düngemitteln auf den Hektarertrag

Wesentliche ertragssteigernde Auswirkungen hat die Versorgung der Zuckerrübenfelder mit Dünger und Wasser. Beide Bereiche werden ausführlicher in der regionalen Untersuchung des Anbaubezirks 502 Belpazarı behandelt, so daß hier ein Überblick ausreicht.

Hohe Zuckerrübenenerträge sind in erheblichem Maße von einer Befriedigung der anspruchsvollen Nährstoffansprüche aus dem Boden oder durch Düngung abhängig. Zahlreiche Versuche aus Mitteleuropa haben ergeben, daß zur Erzielung von 400

dt/ha Wurzel- und Blattgewicht mindestens etwa 160 kg Stickstoff, 60 kg Phosphat und 280 Kali/ha erforderlich sind. Eine längerfristige Düngerplanung sollte dabei nicht nur die einzelne Kulturart, sondern auch die anderen Pflanzen in der Fruchtfolge sowie die örtlichen Bodenverhältnisse berücksichtigen.

Die Verwendung von Kunstdünger hat sich in der türkischen Landwirtschaft erst in den letzten 20 Jahren stärker durchgesetzt und ist im wesentlichen durch die Zuckerrübe eingeführt worden. 1928 importierten die beiden Zuckerfabriken Alpullu und Uşak erstmals eine zunächst bescheidene Menge Ammoniumnitrat und Nitrophoska für ihre Bauern. Von 1958 bis heute stieg die Verwendung von Kunstdünger verschiedener Art auf den Rübenfeldern von 35 kg/ha zunächst auf 148 kg/ha (1973) an, ging dann aber wieder auf Werte um 100 kg/ha zurück. Die Zuckergesellschaft stellt ihren Vertragsbauern über ihre Fabriken und Bezirksstellen in angeblich "ausreichendem Maße" Kunstdünger gegen spätere Verrechnung zur Verfügung. Zur Sicherung ihres hohen Bedarfs hat sie sich deshalb finanziell an den vier Düngemittelwerken des Landes beteiligt. Das heutige Zuckerinstitut geht auf die Notwendigkeit zurück, Düngungsempfehlungen für die Anbauer in den verschiedenen Bezirken zu erarbeiten.

Die Zuckergesellschaft ist immer einer der Hauptabnehmer des im Lande produzierten oder importierten Kunstdüngers gewesen. 1950 machte ihr Anteil mit 18.000 t 17 % des gesamten in der türkischen Landwirtschaft verwendeten Kunstdüngers aus, der damals zu 72 % im Lande selbst hergestellt wurde (GÜRAY 1968, S. 26, Tab. 13). In den Aufbaujahren bis 1960 stieg der Verbrauch der Zuckerindustrie auf 300.000 t, das sind knapp 30 % des Gesamtverbrauchs. Mitte der 70er Jahre ist die Bedeutung des Zuckersektors allerdings wegen der zunehmenden allgemeinen Verwendung von Dünger in der Landwirtschaft relativ zurückgegangen und entsprach mit 270.000 t nur noch 5 % des Gesamtverbrauchs (Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Türkiye İstatistik Yıllığı 1977, Tab. 167).

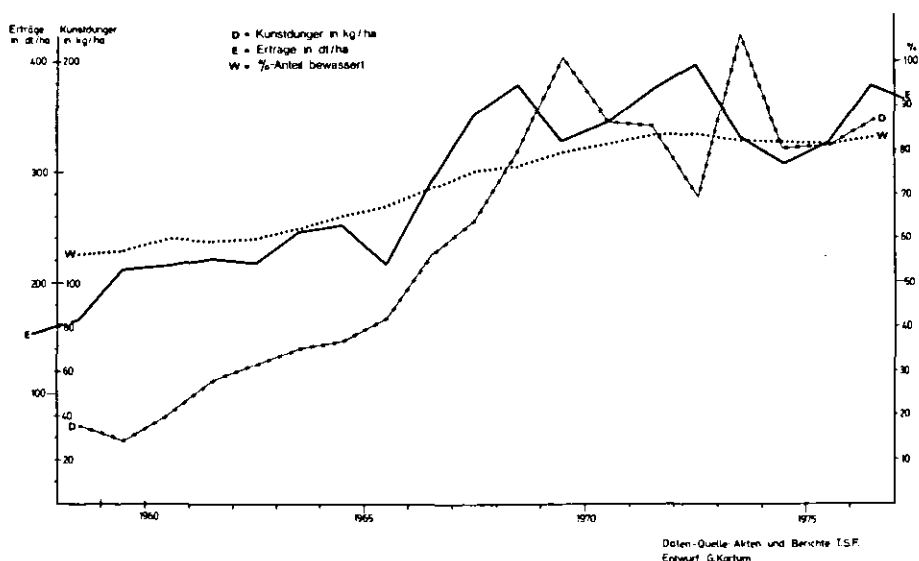


Abb. 17: Entwicklung der Hektarerträge 1958 - 1977

Aus Abb. 17 geht hervor, daß die Ertragssteigerungen seit 1958 von einer beträchtlichen Steigerung des Düngemittleinsatzes und der ständigen Ausdehnung der Bewässerung begleitet waren. Auch für die regionale Ertragsentwicklung in den Bezirken sind diese beiden Input-Faktoren von besonderer Bedeutung.

Die Bestimmung des Düngemittelbedarfs nach Art und Menge für die Anbaubiete hat einen agronomisch sehr vielschichtigen Hintergrund. Die Wirkungen sind nicht nur vom Nährstoffzustand der Böden, sondern auch von der Höhe und Terminierung der Wassergaben abhängig. Eine durch erhöhte Nitratversorgung hervorgerufene starke Blattentfaltung liegt nicht im Interesse der Zuckerfabriken, die einen möglichst hohen Wurzelertrag mit hohem Zuckergehalt und leichter technologischer Verarbeitbarkeit wünschen.

In diesem Zusammenhang wurden vom Zuckerinstitut zahlreiche systematische Feldversuche durchgeführt, die nur in Teilen publiziert sind (vgl. ŞIRAY 1968, KAYINOĞLU 1973, besonders auch ÖZKAN/VANLI 1973/74). Die für den Zuckerrübenanbau elementare Frage nach der jeweils optimalen Input-Output-Relation in den unterschiedlichen Standortregionen wurde bisher aber nur teilweise einer befriedigenden Lösung zugeführt.

Verwiesen sei in diesem Zusammenhang nur auf Feldversuche auf dem Gelände der Zuckerfabrik Etimesgut/Ankara, da die hier erzielten Ergebnisse wegen ähnlicher ökologischer Rahmenbedingungen nicht nur auf das zentrale Hochland, sondern insbesondere auch auf den in Abschnitt 4 näher untersuchten Bezirk 502 Bepazarı übertragen werden können. Die in Tab. 12 zusammengestellten Daten zur gegenseitigen Beeinflussung der Inputfaktoren Dünger und Wasser bei der Rohstoffproduktion beweisen, daß bei sechs- bis zwölfacher Bewässerung die höchsten Wurzelerträge mit einer Gabe von 200 kg Stickstoff/ha erreicht werden, bei vierfacher Wassergabe aber bereits mit 100 kg Stickstoff eintreten. Wichtig erscheint außer dieser Feststellung, daß sich der höchste Zuckergehalt bei geringstem Inputaufwand erzielen läßt (vierfache Bewässerung und 100 kg Stickstoff).

Bei den 1974 von der Zuckerindustrie verrechneten Stickstoffdüngerpreisen von DM 1,16/kg müssen Beträge von 116 DM - 463 DM pro Hektar vom Bruttoertrag abgezogen werden. Aus der in Tab. 12 auf einen Dekar bezogenen Modellrechnung unter optimalen Versuchsbedingungen wird klar, daß sich im Nettoertrag bei Abzug der Kosten für gesteigerte Bewässerung und erhöhte Düngerzuführen die günstigsten Relationen bei achtfacher Bewässerung und der Gabe von nur 100 kg N/ha einstellen. Für den kleinbäuerlichen Durchschnittsbetrieb mit 0,5 ha ohne große Interessen an einem hohen Krautaufkommen lohnt es sich also aus betriebswirtschaftlicher Sicht hauptsächlich, in die Verbesserung seiner Bewässerungsanlagen zu investieren. Ein zu hoher Input an Düngemitteln zahlt sich bei der Endabrechnung nicht aus, auch wenn der Wurzelertrag steigt. Auf die sozioökonomischen Probleme dieses Aspekts wird ausführlicher bei den regionalen Untersuchungen in Bepazarı eingegangen (vgl. 4.6.).

In der Zeit von 1958 - 1977 stieg die im Durchschnitt auf 0,1 ha ausgebrachte Düngermenge zunächst auf das Vierfache, fiel dann aber wegen der erheblichen Flächenexpansion auf das Dreifache des Ausgangswertes zurück. Die Fabrikberichte und Bezirksakten lassen erkennen, daß von einer ausreichenden und gleichmäßigen Verteilung des Kunstdüngers auf die Bezirke nur bedingt die Rede sein kann. Selbst die hohen Werte der 60er Jahre müssen insgesamt als nicht ausreichend angesehen werden.

Tab. 12: Auswirkungen von Bewässerung und Düngung auf die Ertragsbildung
Modellrechnung für optimale Produktivität einer Rübenfläche von
1 Dekar, Raum Ankara

Input-Menge		Input-Wert ¹		Rübenwurzel- ertrag (dt/Dek.)	Zucker- gehalt % Polar.	Output: <u>Rohertrag</u> brutto (DM/Dekar)	<u>netto</u> (DM/Dekar)
Zahl der Bewässer- ungen	Stick- stoff/ kg/Dek.	Wasser	Dünger				
		(DM/Dekar)					
4	10	29,63	11,57	54,72	19,55	614,59	573,38
4	20	29,63	23,15	53,15	19,34	589,72	536,46
4	30	29,63	34,72	50,88	18,61	544,60	480,25
4	40	29,63	46,30	51,74	17,70	527,94	527,94
6	10	44,44	11,57	58,70	19,13	644,61	587,92
6	20	44,44	23,15	62,19	18,50	662,21	594,62
6	30	44,44	34,72	58,36	18,27	614,92	535,77
6	40	44,44	46,30	58,27	17,24	578,38	487,64
8	10	59,26	11,57	66,25	18,09	690,72	619,89 max.
8	20	59,26	23,15	62,38	17,40	626,11	543,70
8	30	59,26	34,72	61,76	16,78	599,30	505,32
8	40	59,26	46,30	62,43	16,42	591,93	486,37
12	10	88,89	11,57	64,03	17,78	656,90	556,44
12	20	88,89	23,15	66,86	17,55	676,83	564,80
12	30	88,89	34,72	65,15	16,48	621,34	497,73
12	40	88,89	46,30	64,03	16,39	607,10	471,92 min.

Anm.: Ansatz 400 TL/ha, 6,25 TL/kg N, Rübenannahmepreis 0,50 TL/kg bei 16 %.

Quelle: zusammengestellt und berechnet nach Versuchsergebnissen des Zuckerinstituts mit Bezug auf Preise 1974 (1 DM = 5,40 TL).

Gegenüber dem örtlich verfügbaren Produktionsfaktor Wasser muß der Düngerbedarf der Bezirke in die Anbauggebiete über die Zuckerfabriken als zentrale Verteilerstellen "importiert" werden. Für die Verteilung in den Fabrikbereichen gilt somit das gleiche raumwirtschaftliche Strukturgitter (Abb. 11) wie bei den Erntetransporten zur Verarbeitung, nur in umgekehrter Richtung. Gewichtsmäßig macht dieser wichtige mobile Produktionsfaktor insgesamt fast ein Drittel des erzeugten Zuckers aus (1977: 1 Mio. t) oder 4 % der im Lande bewegten Rübenmengen (1977: 8,3 Mio. t). Die hohen Organisations- und Transportkosten für die auf Vorschuß gelieferten Düngemittel gehen zu Lasten der Zuckerindustrie. Untersuchungen der Düngerverwendung auf Basis der Fabrikeinzugsbereiche für die Kampagne 1977 ergaben, daß die Schwierigkeiten weniger in der regionalen als subregionalen Zuweisung liegen. Die Verteilung der Düngertieferungen auf die Anbaufläche gelang in 11 von 19 Hinterländern insgesamt sehr gut: Hier entsprach der Anteil bis auf nur 1 % Abweichung der jeweiligen Anbaufläche.

Die Annahme, daß eine unterschiedliche räumliche Allokation auf die Bezirke innerhalb der Hinterländer die Ertragsentwicklung mitbestimmt, konnte nach Prüfung der Kampagneakten und Berechnung von regionalen "Versorgungsindices" bestätigt werden. Im Kampagnevergleich 1970 - 1978 ergab sich, daß ein Rückgang des Ertrags in vielen Fällen bei einer Unterversorgung des betreffenden Bezirkes mit Dünger eintrat. Insbesondere fabrikerne Bezirke erhielten in der Regel nicht

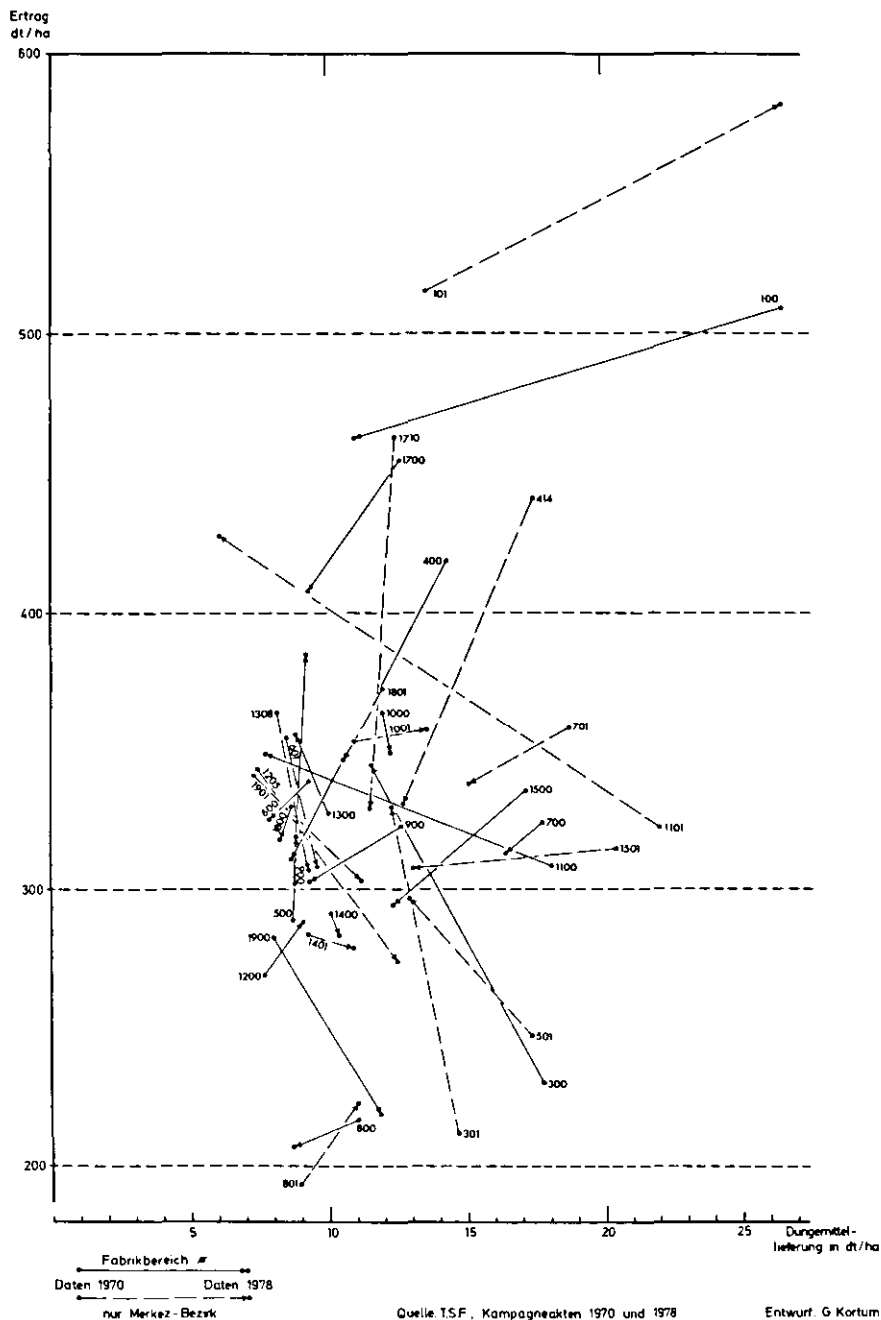


Abb. 18: Entwicklung der Düngemittelversorgung und Hektarerträge in den Fabrikbereichen und Merkez-Bezirken 1970 - 1978

genug Dünger, um die gerade hier in neuerer Zeit erfolgten Ausweitungen der Anbaufläche in gleicher und ausreichender Menge abdecken zu können. Bei den Berechnungen wurde vorausgesetzt, daß alle in den Kampagneberichten von 1970 und 1978 im Bezirk verkauften Kunstdüngerarten im Rubenbau eingesetzt wurden und daß die Bauern keine anderen Bezugsquellen nutzten. Beide Voraussetzungen sind im wesentlichen gegeben, obwohl auch hin und wieder (so im Untersuchungsraum Beypazarı) eine "Zweckentfremdung" für Konkurrenzkulturen beobachtet wurde.

Bei der Bewertung des Kampagnevergleichs ist zu wiederholen, daß sich während der zwei 4-Jahresfruchtfolgezyklen von 1970 bis 1978 die Durchschnittserträge auf Landesebene um 5,5 % verminderten und die Produktionsfläche um 125 % auf 276.971 ha ausdehnte. Der Düngereinsatz konnte insgesamt nicht mithalten und fiel um 25,2 % auf 95 kg/Dekar zurück. Die Ernterückgänge von 1970 bis 1978 erklären sich somit teilweise durch Schwierigkeiten der Inputverteilung. In den oft fabrikfernen unterversorgten Bezirken wurden meist nur unterdurchschnittliche Erträge erzielt.

Zwar sank die Durchschnittsversorgung bis 1978 erheblich, die großen Disparitäten in der Versorgung konnten dagegen zugunsten einer breiten, allerdings zu knapp belieferten Mitte ausgeglichen werden.

Abb. 18 zeigt die Veränderungen der Durchschnittserträge und Düngemittelversorgung für die Fabrikbereiche insgesamt und die fabriknahen Merkezbezirke. Relativ gesehen gingen die Erträge von 1970 bis 1978 in 65 von 147 Bezirken um bis zu 25 % zurück. In 20 von ihnen wurde aber im Vergleich zu 1970 relativ mehr Dünger geliefert. Auffallenderweise finden sich in dieser Gruppe sieben der zentralen Fabrikbezirke, die somit durch ihre Lage zur Fabrik nicht besser gestellt sind. Fünf Merkez-Bereiche erhielten sogar relativ weniger Dünger als 1970. Nur die Umlandbezirke Eskişehir, Erzurum, Ankaras, Alpullus und Kastamonu konnten ihre Produktivität erhöhen. Die bemerkenswerte Ertragsabnahme gerade in der Nähe der Zuckerfabriken ist nicht immer auf die Rübenmüdigkeit alter Anbauzeilen zurückzuführen. Vielmehr kann der oben angeführte Befund auch dadurch erklärt werden, daß die Bauern vielfach die erhöht gelieferten Düngermengen für andere Zwecke einsetzten und nur noch weiterhin Rüben anbaute, um leichteren Zugang zu diesem auch für konkurrierende Marktkulturen mit größerem Gewinn verwendbaren Inputfaktor zu behalten.

3.3.5. Ausbau und Bedeutung der Bewässerung

Nach Abb. 17 wurden die Zuckerrübenfelder 1977 zu 82 % bewässert. Die Rübe muß als eine der wichtigsten Bewässerungskulturen des Landes mit anderen Nutzpflanzen in diesem Intensivsektor konkurrieren (vgl. Teil 1.5.).

Das natürliche Wasserangebot durch Niederschläge reicht nur in 5 Bezirken im östlichen Marmarabereich und nördlich von Amasya aus (vgl. Abb. 3, siehe auch Teil 3.2. und bes. Abb. 29). In 134 Anbaugebieten werden alle Produktionsflächen bewässert, während in 53 anderen nach den Bezirksakten ein geringerer oder höherer Anteil der Gesamtanbauflächen bewässert wird. Zahlreiche hier nicht ausgeführte Versuche des Zuckerinstituts (vgl. auch Tab. 12) haben die Bedeutung ausreichender Wassergaben für die Erzielung überdurchschnittlicher Ernteergebnisse immer wieder nachgewiesen (vgl. VANLI 1971 und 1975/76). - Auch aus den mitteleuropäischen Anbaugebieten, so etwa auf den trockeneren Böden in

Niedersachsen, ist die zusätzliche Beregnung von Rübenslägen bekannt. Schon KLATT und MÜLLER wiesen nachdrücklich auf diese Möglichkeit der Ertragssteigerung hin (1964 bzw. 1966).

Eine Analyse des Einflusses der Bewässerung auf die Ertragslage der Bezirke ist aber schon deshalb schwierig, da in den vorliegenden Akten keine Angaben über die Art und die Zahl der Bewässerungen zur Verfügung stehen. Aus Tab. 12 wird deutlich, daß mit jeder Bewässerung die Erträge bis um 20 dt/ha ansteigen und sich eine häufige Bewässerung der Felder aus betriebswirtschaftlicher Sicht gut auszahlt. Deshalb hat sich die Zuckerindustrie in den letzten 20 Jahren sehr darum bemüht, den Anbauern großzügige Kreditmöglichkeiten zur Anschaffung eigener Bewässerungsanlagen einzuräumen. Sie hat damit ganz entscheidend die kleinräumige "bäuerliche" Bewässerung gefördert. Vielfach wurde durch Lieferung von Pumpen erst die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Intensivierung der Betriebe gegeben.

Ganz entscheidenden Einfluß auf die Erträge hat neben der Menge die optimale Terminierung des Inputfaktors "Wasser". Dies zeigte sich in verschiedenen Anbauversuchen. Im Becken von Hassankale wurden die höchsten Erträge von 568 dt/ha erreicht, wenn die erste Bewässerung zwischen dem 15. Juni und 5. Juli und die letzte erst eine Woche vor dem Roden der Rüben erfolgte. Eine Verzögerung der ersten Wassergabe führte zu einem starken Rückgang des Wurzelertrags und des Zuckergehalts (vgl. auch entsprechende Versuchsergebnisse aus dem Raum Konya, Ankara und Eskişehir in VANLI 1975/76, S. 50 - 55).

Der Engpaß für die Bauern liegt oft weniger in der Beschaffung von Düngemitteln als in der begrenzten Verfügbarkeit von ausreichendem Wasser als Produktionsfaktor (vgl. ÖZGÖR/ERBAS/VANLI 1973/74, S. 116 ff.). Gerade dieser steuert aber die für das weitere Gedeihen der Rübenpflanzen wichtige erste Wachstumsentwicklung. Solange dieses Problem nicht besser gelöst werden kann, wird es schwierig bleiben, die noch unbefriedigende Produktivität in den Ostgebieten wesentlich über die Marge von 200 dt/ha anzuheben, die erst den hohen Transportaufwand und die damit verursachten Kosten rechtfertigen würden. Die Zuckerindustrie hat hier nur die Möglichkeit, Kredite für Bewässerungspumpen oder Beregnungsanlagen zu beschaffen. Größere Bewässerungsobjekte werden von der Toprak-Su-Organisation oder der Devlet Su İşleri-Abteilung des Ministeriums für Energie und natürliche Ressourcen durchgeführt.

Die Zuckerrübe wird - wie bereits erwähnt - überwiegend als Bewässerungskultur angebaut. Dieser für die Agrarentwicklung wesentliche Aspekt wird ausführlicher in Teil 4.6.6. dargestellt und sei hier an nur einem ausgewählten Merkmal aufgrund der Durchsicht aller Verkaufsunterlagen der Fabrikbereiche im überregionalen Bezug belegt (Lieferung von Bewässerungspumpen Tab. 13). Die handlichen und robusten Motorpumpen werden von der ausschließlich der Zuckerindustrie, der Zuckerbank und den Rübenbauernverbänden gehörenden Firma "Pancar Motor Sanayi ve Ticaret" in Istanbul hergestellt (Produktion 1977: 24.300 Pumpen).

Die benutzten Unterlagen ergeben ausgezeichnete Möglichkeiten, bestimmte vom Rübenbau ausgehende und getragene Folgeinnovationen in ihrer raumzeitlichen Diffusion zu analysieren. Ähnliche großräumige Untersuchungen über die Verbreitung landwirtschaftlicher Neuerungen liegen wegen fehlender oder nicht hinreichend regionalisierbarer statistischer Unterlagen in der Türkei bislang nicht vor. Entsprechende Raummuster lassen sich für den Zuckersektor in bezug auf die Modernisierung der Bewässerung auch für die Verbreitung von Zentrifugalpumpen,

Tab. 13: Verkauf von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten über Zuckerfabriken und Rübenbauerngenossenschaften
1966 - 1978 nach Fabrikeinzugsbereichen: Bewässerungspumpen (Zahl)

Einzugs- bereich der Zuckerfabrik	¹	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	zus.	
Adapazarı	4,3	-	48	12	24	40	38	30	33	80	104	67	95	182	753	
Afyon	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.328	1.707	1.593	659	5.287	
Alpullu	17,4	427	250	208	196	132	115	111	130	315	548	476	633	408	3.949	
Amasya	3,7	8	3	8	6	15	21	-	-	57	180	360	358	216	1.232	
Ankara	41,2	200	130	102	113	96	-	71	241	440	720	813	1.057	560	4.543	
Burdur	23,0	317	213	161	146	169	232	392	439	792	1.032	1.052	1.244	788	6.977	
Elâzığ	24,8	30	19	12	1	18	15	12	44	56	166	385	343	150	1.251	
Erzincan	8,2	8	14	15	16	9	15	37	42	93	97	115	126	79	666	
Erzurum	2,1	12	14	15	21	23	-	10	8	24	69	66	119	45	426	
Eskişehir	25,4	391	187	119	105	116	206	170	312	588	744	783	1.437	821	5.979	
Kastamonu	6,4	54	30	18	36	48	24	28	13	73	113	168	316	201	1.122	
Kayseri	24,4	137	120	66	74	172	-	166	302	436	428	505	650	502	3.558	
Konya	14,8	362	217	159	81	86	75	182	317	-	775	954	758	512	4.478	
Kutahya	10,5	52	79	22	1	16	32	24	40	82	164	235	235	295	1.277	
Malatya	21,3	2	11	13	11	23	31	63	130	281	287	377	319	201	1.749	
Muş	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	115	259	258	671	
Susurluk	62,3	193	364	156	278	262	323	414	453	1.042	-	928	1.010	404	5.827	
Turhal	5,6	72	55	11	13	28	29	27	51	98	264	342	331	202	1.523	
Uşak	28,0	166	92	87	50	127	181	130	254	405	728	255	109	134	2.718	
zus.	Ø	16,0	2.431	1.846	1.184	1.172	1.380	1.337	1.867	2.809	4.862	7.786	9.703	10.992	6.617	53.986

Türkei-Bestand: 66.683

153.800

¹ Summe 1966 - 78 in % der Zahl der Betriebe 1978 als Ausstattungindex.

Quelle: zusammengestellt nach Bezirks- und Fabrikdaten, TÜRKİYE ŞEKER FABRIKALARI A.Ş.

Türkei-Bestand ergänzt nach TARIMSAL YAPI VE ÜRETİM 1967 bzw. 1978.

Beregnungsanlagen oder Plastikrohrleitungen sowie für Sondagerohren für den Brunnenbau, Spiralschläuche für Pumpen oder Drehsprinkler für Beregnungsanlagen aufzeigen.

Die Motorpumpen, Zentrifugalpumpen und Beregnungsanlagen stehen für unterschiedliche bewässerungstechnische Methoden, die nacheinander in mehreren Wellen und zeitlicher Überlagerung sowie in starker räumlicher Differenzierung die Entwicklung im Bewässerungssektor bestimmt haben. Der ebenfalls in den Akten aufgeführte Bereich "Diverse Rohre und Schläuche für Bewässerung" spiegelt das kulturlandschaftlich prägendere Ergebnis der in der Feldmark ständig oder zeitweilig verlegten Leitungssysteme wider. Durch den Zuckerrübenanbau hat sich besonders in den letzten Jahren ein sehr auffälliger Strukturwandel in den alten Bewässerungsräumen des Hochlandes ergeben. Die "Verrohrung" vieler Gemarkungen ist ebenso ein Indikator für die Intensivierung und Ausbreitung technischer Neuerungen wie etwa die Verwendung von Plastikfolien im Frühgemüsebau (vgl. BARTELS 1969).

3.4. Regionale Organisationsveränderungen

3.4.1. Definition eines Organisationsindex

Für die Zuckerfabriken ergeben sich aus den Notwendigkeiten der Vertragslandwirtschaft in der agroindustriellen Arbeitsteilung zwei wesentliche Aspekte der Umlandstrategie im Sinne eines "Resources Management": Der erste ist produktionsbezogen und betrifft die Rohstoffreserven, Produktivität (vgl. hierzu 3.3.) und die Transportfragen in der Kampagne (hierzu 3.5.).

Der zweite bezieht sich auf die Kooperation mit den Produzenten, denn der Erzeugungsvorgang ist in allen Phasen mit einer nicht unerheblichen Verwaltungsarbeit verbunden. Bei diesen Vorgängen und der Bereitstellung von Inputmitteln werden die "Reibungsverluste" bei den entwicklungsfördernden Dienstleistungen, zu denen besonders auch die landwirtschaftliche Beratung zu rechnen ist, mit zunehmender Streuung der Anbauquoten auf mehr Dörfer und Erzeuger größer.

In dem Bemühen, den Organisationsaufwand in den Einzugsbereichen und Anbaugebieten als industrieräumliches Phänomen in Teilaspekten zu erfassen, wurde ein "Organisationsindex" definiert. Dieser gibt das Verhältnis von Rübenbauern zur Zahl der Siedlungen mit Rübenbau in einer Region an. Eine auf diese Weise bestimmte Variable läßt sich nicht nur leicht aus den verfügbaren Kampagneakten für alle Bezirke und 20 Untersuchungsjahre berechnen, sondern auch für Vergleiche einsetzen.

Der Organisationsindex ist als Relation nach der obigen Definition ein abstrakter Wert. Er kann aber in manchen Aspekten mit dem in 3.3.1. ausführlicher behandelten Hektarertrag verglichen werden, mit dem man eine konkrete Vorstellung der "Intensität" verbindet. Wie dieser ist der "Organisationsindex" von mehreren im folgenden dargestellten Einflußgrößen abhängig. Da das organisatorische Moment beim Anbau der Zuckerrüben als Industriekultur von besonderer Bedeutung ist, erscheint es sinnvoll, diesen Aspekt der Raumwirksamkeit der Zuckerindustrie zu erfassen. Diese wird durch die Zahl und Verteilung der Produktionsstandorte und Erzeuger im Fabrikhinterland bestimmt.

3.4.2. Determinanten des Organisationsindex

Die Aussagekraft des gewählten Index sei an folgender Beispielrechnung veranschaulicht: Um in einem Bezirk bei Erträgen von 300 dt/ha ein Ernteaufkommen von 10.000 t zu produzieren, ist eine Anbaufläche von 3.300 ha erforderlich. Zwei im Lande stärkere Unterschiede aufweisende kulturgeographische Merkmalsbereiche bestimmen die Aufteilung dieser von der Fabrik als "Arbeitsprogramm" vorgegebenen Flächenquote: Die Siedlungs- und Agrarsozialstruktur beeinflussen den Organisationsindex erheblich.

In Gebieten mit relativ großen ländlichen Siedlungen und ausgedehnten Gemarkungen wie in Teilen des Steppenhochlandes Zentralanatoliens ist eine Quotenteilung auf 20 Dörfer mit je 125 ha möglich. In Landschaften auf einem dichterem oder weilerartigen Siedlungsnetz hingegen muß die Zuckerindustrie ihren Rohstoffbedarf auf etwa 100 Ortschaften streuen, die je 33 ha übernehmen können. Auf diese Weise wirkt sich die vorherrschende Netzdichte des Siedlungssystems und die Größe der Ortschaften auf den Quotienten des Organisationsindex aus (zu den ländlichen Siedlungsverhältnissen vgl. ausführlicher PLANCK 1972, S. 26 - 33 und Provinzbände der Dorfinventur, Köy İsleri Bakanlığı 1963 ff. u.a.). In den Fabrikdiagrammen Abb. 23, 1 - 18 ist die Zahl der Lieferdörfer als relativ stabil bleibender "Raumbestand" einer Fabrik zu ersehen. Dieser kann zur Gesamtzahl der Siedlungen in einer Raumeinheit in Beziehung gesetzt und dann als Anzeiger für die Raumpenetration durch die Zuckerindustrie benutzt werden.

Im anstehenden Beispiel kann es der Fabrik nicht gleichgültig sein, ob bei der Organisation des Anbaus die Quote von 3.300 ha über Verträge in einem mehr kleinbäuerlichen oder großbäuerlichen Agrargebiet vergeben wird. Im ersten Fall müssen bei Durchschnittsflächen von 0,5 ha/Betrieb (dieser Wert entspricht im Rahmen der Familienwirtschaften in der Türkei vielfach den tatsächlichen Gegebenheiten) 6.600 Bauern unter Vertrag genommen werden, während in den Bereichen um Eskisehir oder Malatya mit ihren zahlreichen Groß- und Mittelbetrieben nur 330 Landwirte zur Abdeckung der Quote erforderlich sind.

Aus der Kombination dieser organisationsfördernden bzw. -behindernden Strukturen ergeben sich größenordnungsmäßig aus dem Beispiel Organisationsindices von

- 330 für kleinbäuerlich strukturierte Gebiete mit großen Dörfern, wie sie in Teilen des westlichen Binnenhochlands Anatoliens zu finden sind,
- 66 für kleinbäuerlich geprägte Agrarlandschaften mit durchschnittlichen Siedlungsgrößen oder weilerartiger Streusiedlung,
- 17 für mittel- bis großbäuerlich geprägte große Ortschaften mit großen Gemarkungen und
- 3,3 für Regionen mit großbäuerlicher Einzelhofsiedlung (Ciftlik).

Mit der absoluten Höhe des Organisationsindex kann somit eine grobe sozial- und siedlungsgeographische Einordnung vorgenommen werden. Die errechneten Bezirksdurchschnittswerte schwanken zwischen 10 und 140.

Anhand der Vertragsakten ist ein relativ guter Einblick in die agrarsozialen Verhältnisse der Bezirke möglich, wenn man unterstellt, daß die Höhe der in den Verträgen aufgeführten Anbauflächen von der gesamten LN der Betriebe abhängt. Das volle Spektrum der abgeschlossenen Vertragsflächen ist in seiner regionalen Differenzierung aus Abb. 19 zu ersehen.

☐ bis 1000
☐ bis 2000
☐ bis 3000
☐ über 3000






1		0,3 bar 0,6
2		0,6 bar 1,0
3		1,1 bar 2,0
4		2,1 bar 3,0
5		über 3,0



Abb. 19: Vertragsflächen der klein-, mittel- und großbäuerlichen Erzeuger in den Rübenanbaubezirken (1978)

In der Türkei liegt die Zuckerrübenproduktion ganz überwiegend im kleinbäuerlichen Bereich: 1977 bauten 44,4 % der rund 300.000 Erzeuger weniger als 0,5 ha an (1967 zum Vergleich 51,5 % von 184.000). Weitere 31 % übernahmen Anbauverträge zwischen 0,5 - 1 ha (1967: 28,2 %), 18,6 % zwischen 1 und 2 ha (1967: 14,8 %) und nur 3,9 % der Bauern zwischen 2 und 3 ha (1967: 3,4 %). Auf die Kontraktgrößen 3 - 5 ha entfielen mit 4.100 Erzeugern 1977 nur 1,4 % (1967: 1,6 % von 3.084). Noch größere, arbeitswirtschaftlich nur mit fremden Kräften auf Lohnbasis zu bearbeitende Flächen pro Betrieb sind insgesamt unbedeutend. Sie sind den großen Çiftlik zuzuordnen. 1977 übernahmen 842 Gutsbetriebe 5 - 10 ha Anbauflächen (1967: 666 Betriebe). Die Zahl der Güter mit über 10 ha Rübenfläche ging von 245 (1967) auf nur noch 96 (1977) zurück.

Bezogen auf die Größe der Anbaufläche von insgesamt 250.000 ha entfielen 1977 19,3 % auf die Kategorien 0,1 - 0,5 ha, 29,0 % auf 0,5 - 1,0 ha, 31,6 % auf 1,0 - 2,0 ha, 11,3 % auf den Bereich 2,0 - 3,0 ha, 6,1 % auf 3 - 5 ha sowie 2,2 % auf 5 - 10 ha und 0,6 % der Produktionsfläche auf die oben erwähnten Gutsbetriebe mit mehr als 10 ha Anbaufläche.

3.4.3. Zeitliche und regionale Veränderungen

Der Organisationsindex wurde bereits in Abb. 3 in Verbindung mit dem Hektarertrag in seiner langfristigen Entwicklung von 1938 - 1950 dargestellt. Aus seinen relativen Veränderungen lassen sich in mehrfacher Hinsicht vor einem regionalen Bezug aber auch im landesweiten Durchschnitt Rückschlüsse auf die organisatorische Raumstrategie der Zuckerwirtschaft ziehen, denn

- eine Erhöhung bedeutet bei gleichbleibender Dorfgröße eine zunehmende Durchdringung der Dörfer mit Zuckerrübenanbau durch Einbeziehung von mehr Bauernbetrieben ("Verdichtung", Konzentration),
- ein Absinken ist bei gleichbleibender Dorfgröße mit einer "Ausdünnung" des Anbaus gleichzusetzen, die teilweise durch Quotenverringering oder Verlagerungen zu günstigen Standorten in anderen Siedlungen bedingt sein mag,
- eine Verringerung des Organisationsindex im Landesdurchschnitt kann aber auch durch eine schnelle Erhöhung der Zahl der Rübedörfer im Zuge der Erschließung neuer Anbaugelände eintreten, während eine Erhöhung auf eine Konsolidierungsphase hinweist. So stieg von 1938 - 1950 der Durchschnittswert zunächst von 40 auf 53 an, um dann in der Phase II während der Expansion des Rübenbaus abrupt auf 30 zurückzufallen (vgl. Abb. 3). Erst 1978 wurde mit 344.000 Bauern in 6.688 Dörfern wieder der Wert von 1950 erreicht.

Die neuere Entwicklung des Rübenbaus zeichnet sich durch eine teilweise erhebliche Erhöhung des Organisationsindex in fast allen Fabrikbereichen und Bezirken aus (vgl. Abb. 20). Die Fabrikdiagramme (Abb. 13) bestätigen, daß die für Phase IV bezeichnende Flächenausweitung abgesehen von den östlichen Pioniergebieten im wesentlichen nicht durch eine Diffusion des Zuckerrübenanbaus in neue Siedlungen der bestehenden Bezirke bedingt ist, sondern durch Einbeziehung von mehr Bauern mit größeren Flächenkontingenten erreicht wurde.

Verfolgt man den Organisationsindex in einem Fabrikeinzugsgebiet, das als Funktionsraum nach seinem Dorfbestand relativ stabil ist, über einen längeren Zeitraum zurück, so tritt die Aussagekraft gerade dieses Merkmals für den Raumerschließungsvorgang noch deutlicher in Erscheinung. Das Niveau der Durchschnittswerte der Fabrikbereiche in Abb. 20 spiegelt die großregionalen Unterschiede wider. Der Verlauf der Kurven für die Hinterländer Ankara, Kastamonu

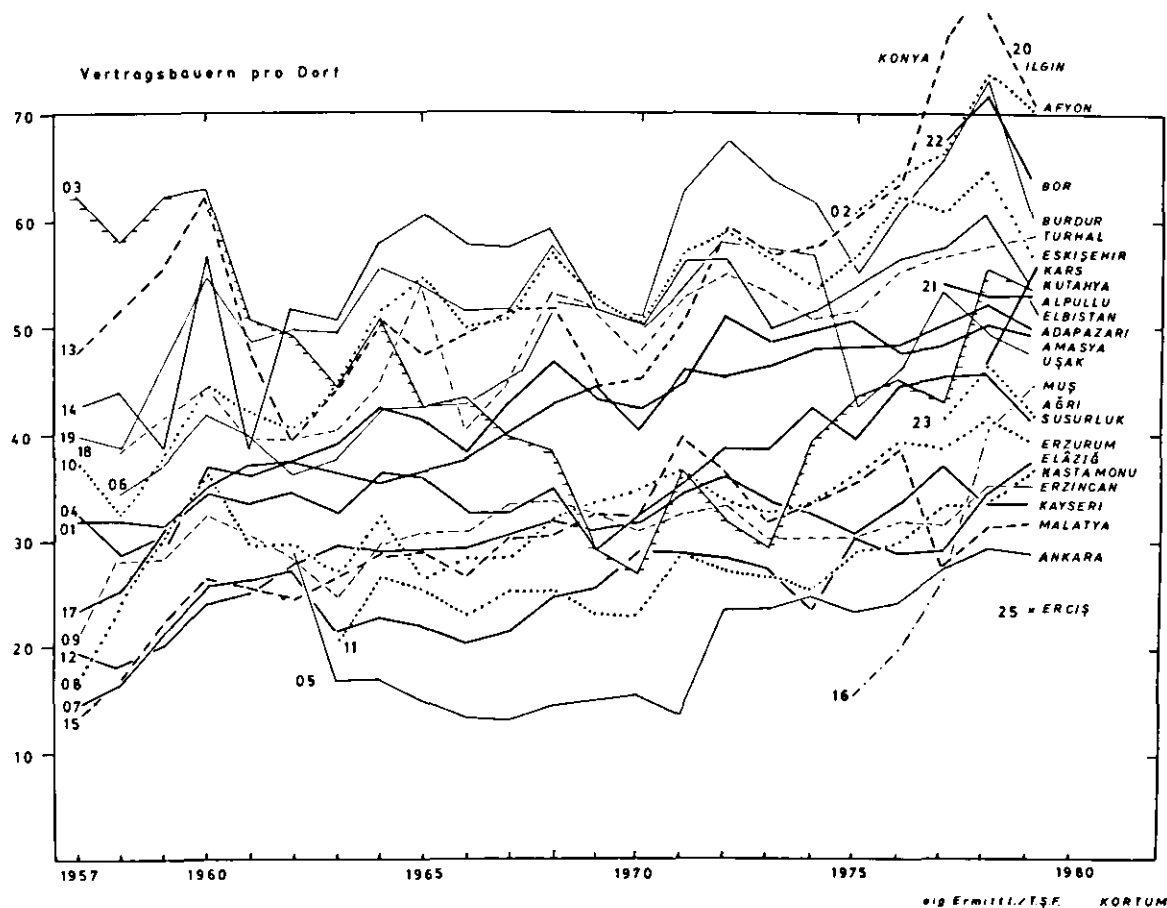


Abb. 20: Entwicklung des regionalen Organisationsindex 1957 - 1979

oder Malatya in dem Diagramm liegt bedeutend unter denen für die Hinterländer von Burdur, Eskişehir und besonders Konya. Diese Abstände bleiben im wesentlichen über den gesamten Betrachtungszeitraum erhalten, obwohl sich immer wieder Verschiebungen in der Reihenfolge der Fabriken ergeben haben.

Überblickt man die Zeitspanne von 1957 - 1979, also die Entwicklungsphasen II, III und IV in allen Bereichen insgesamt, so können unabhängig von der absoluten Lage der Werte folgende Ergebnisse festgehalten werden, ohne daß auf regionale Einzelentwicklungen eingegangen werden kann:

- Die Kurven zeigen z.T. starke rhythmische Schwankungen im Fruchtfolgezyklus der Kampagnen.
- Als übergeordnete Tendenz ergibt sich für alle Fabrikbereiche eine langsame Zunahme des Organisationsindex um durchschnittlich 0,7 Punkte/Jahr.
- Stärkere Veränderungen nach 1975 resultieren aus der Ausgliederung von neuen Einzugsbereichen (vgl. 2.8.).

Die Berechnungen aufgrund der Kampagnedaten zeigen ferner, daß die in dem Organisationsindex deutlich werdende Raumdurchdringung allgemein von dem Alter des Rübenbaus abhängt: nach Tab. 4 ergibt sich bei einem Durchschnittswert für alle 192 Bezirke (1978) von 46,9 für die älteste, bereits vor dem II. Weltkrieg entwickelte Schicht (Phase I mit 54,0) eine deutlich höhere Verhältniszahl als für Phase II mit dem Wert 48. Die jüngsten Anbauggebiete (Phase IV) weisen mit 34 erheblich geringere Werte auf. Das bedeutet, daß der Organisationsindex unabhängig von regionalen Besonderheiten pro 10 Jahre etwa gleichmäßig um 5 - 10 Punkte ansteigt. Im Landesdurchschnitt zeigte sich, daß jede Altersschicht um 12 - 20 % stärker durchdrungen ist, als die nächstjüngere (11,8 % Phase III - IV, 15,0 % Phase II - III, 21,6 % Phase I - II).

Rechnerisch ergibt sich in bezug auf die vier untersuchten Altersschichten, daß die "Verdichtung" des Anbaus infolge der nur noch beschränkten Ausdehnungsmöglichkeiten und des bereits höheren Organisationsindex in älteren Bezirken geringer ist. Die höchsten Verdichtungswerte ergeben sich für Phase III (88 % gegenüber Phase I: 52 %, Phase II: 68 %, Zunahme des Organisationsindex).

Neben dieser zeitlichen Regelmäßigkeit ergab sich eine Abhängigkeit des Organisationsindex von der Fabrikdistanz. Nach einem reichweitenbezogenen Organisationsmodell (vgl. auch Abb. 11) ist zu erwarten, daß die Durchdringung der Dörfer mit Rübenbau mit zunehmender Fabrikdistanz abnimmt. Dies wurde durch die statistischen Berechnungen bestätigt. Der Durchschnitt aller Bezirke, die sich in Entfernungen bis zu 100 km von den Verarbeitungsanlagen befinden, wies mit 52 eine weitaus höhere Zahl von Zuckerrübenanbauern pro Dorf auf als diejenigen im Distanzbereich von 100 bis 200 km (Indexwert 40). Zur Peripheriezone in noch größeren Entfernungen sinkt der Organisationsindex auf 20.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß das intraregionale "Splitting" der in Quoten vorgegebenen Anbaufläche auf Dörfer und Betriebe die Zuckerwirtschaft vor besondere Verwaltungs- und Organisationsprobleme im Rahmen ihres "Ressources-Management" stellt. Die Aufteilung ist u.a. abhängig von der Siedlungsstruktur und den Bodenbesitzverhältnissen in einer Region. Es wurde versucht, diesen Aspekt der Organisationsstruktur auf einen Index zu reduzieren, der die Durchschnittszahl von Rübenbauern pro Siedlung angibt und wie der Hektarertrag für die Flächenproduktivität als Relativmerkmal eine "organisatorische

Intensität" anzeigt. Aus Gründen einer einfacheren Verwaltung, Dienstleistungsversorgung und Kontrolle sind die Zuckerfabriken und ihre Bezirksaußenstellen an einer möglichst hohen Anbauerzahl in einer begrenzten Zahl von Ortschaften interessiert.

Der Zuckerwirtschaft ist es im wesentlichen gelungen, die Verdopplung der Anbauflächen in den 70er Jahren über ihren Basisbestand von Lieferdörfern zu verwirklichen. Einer weiteren Diffusion des Rübenbaus mit seinen entwicklungs- und einkommenserfordernden Folgen sind somit zumindest in den älteren Anbaugebieten Grenzen gesetzt. Durch die Erhöhung der Anbauerzahlen in den Rübindörfern ("Verdichtung") werden sich in den Anbaugebieten und Fabrikbereichen mittelfristig die regionalen Disparitäten zwischen Rüben- und Nichtrübindörfern in bezug auf den Modernisierungsgrad und die durchschnittliche Einkommenshöhe noch verstärken. Unter diesem Aspekt kann der Organisationsindex als Indikator für die sektoral-regionale Polarisierung durch die Raumwirksamkeit der Zuckerindustrie angesehen werden.

3.5. Raumstruktur der Einzugsbereiche

3.5.1. Hinterlandpenetration durch Wiegestellen

Ein wesentlicher organisatorischer Aspekt der Umlandverflechtung der Zuckerfabriken ist das landesweite Netz von Rübenübernahmestationen ("Tesselüm Merkezleri", kurz auch "Kantar" = Waage, Wiegestelle genannt). Die regionalen Wiegestellen dienen als Erntesammelpunkte und Zwischenlager, von denen nach einem festgelegten Kampagneplan die Fabriken mit der Eisenbahn oder LKWs beliefert werden. Sie bestehen oder bestanden in ähnlicher Form auch in Zuckerrübenanbaugebieten anderer Länder (vgl. für die Bundesrepublik FLOTZINGER u.a. 1959, Verein der Zuckerindustrie 1978 und LÜTHJE 1980 u.a., für die USA NILES 1972) und weisen auf die besondere Bedeutung der Transportfragen in der Zuckerwirtschaft hin.

Über die Wiegestellen wird mit Ausnahme der direkt die Fabriken beliefernden Dörfer in Fabriknähe die gesamte Ernte geleitet. Die Wiegestellen haben festumrissene Liefergebiete als Einzugsbereiche und können im Raumstrukturmodell Abb. 11 als Subregionen der Bezirke aufgefaßt werden. Auch aktenmäßig sind diese Produktionszellen im Rahmen eines größeren Einzugsgebietes zugänglich (Vertragsakten, Potentialuntersuchungen, Transportkosten u.a.m.).

Meist gehören zu den 2 - 5 Wiegestellen eines Anbaubezirks 15 - 30 Dörfer, die um 15.000 t Rüben liefern. An den Wiegestellen werden im Kampagneverlauf die Ernteströme umgeschlagen. Dort bieten sich gute Möglichkeiten, neben den Vertragsunterlagen der Bezirke die anliefernden Bauern anhand der von ihnen vorzulegenden Papiere ("Rübenausweise") direkt anzusprechen.

Überall im Land werden die gleichen, in den Maschinenfabriken der Zuckerindustrie gefertigten 20 t-Waagen verwendet, die genau geeicht sind und somit sehr zuverlässiges Datenmaterial liefern. Mit den Wiegeprotokollen und den im "Rübenausweis" vermerkten, von den Außendienstmitarbeitern der Fabriken ausgemessenen Anbauflächen eines Betriebs ergibt sich die für nahöstliche Länder wohl außergewöhnliche Möglichkeit, individuelle und regionale Produktivitätsun-

terschiede exakt zu erfassen und über einen längeren Zeitraum zu verfolgen. Da die Wiegestellen auch aus Kostengründen im raumwirtschaftlichen Organisationssystem der Zuckerindustrie von großer Bedeutung sind, wird auf diese "zentral-örtlichen" Einrichtungen mit ihren definierbaren Reichweiten näher eingegangen. Im agrargeographischen Zusammenhang sind derartige Raummuster bislang noch nicht untersucht worden.

Ein von Kleinbauern getragener Zuckerrübenanbau ist nur in einem Umkreis von 20 - 30 km um die Ablieferstellen möglich, da die Landwirte im allgemeinen nicht in der Lage sind, mit ihren Fuhrwerken längere Wege zur Ablieferung ihrer Ernte auf sich zu nehmen.

Die Reichweite der Annahmestellen hat sich allerdings in jüngster Zeit vergrößert, da die Zuckerrübenbauern heute nur noch in wenigen Gebieten mit eigenen Ochsenfuhrwerken (Kağı) oder Pferdegespannen den Transport vom Feld zum "Kantar" vornehmen, wie es noch vor dem Zweiten Weltkrieg und bis in die 50er Jahre allgemein üblich war. Damals lagen nahezu alle Wiegestellen an den Eisenbahnlinien. Deshalb kann bei einer gegebenen Stationskette mit Abständen von 20 bis 40 km entlang der Bahn, besonders in den ältesten Anbaugebieten um Alpulu, Usak, Eskişehir und Turhal, von Anbaukorridoren gesprochen werden, die sich erst mit zunehmender Motorisierung in der Landwirtschaft verbreiterten.

Heute erfolgt die Anfuhr durch die Bauern zu den Wiegestellen fast ausschließlich mit Traktoren auf modernen, im Lande hergestellten Anhängern, die überwiegend durch Zuckerrübenkredite der Fabriken angeschafft wurden. Für die Anfuhr der Ernte wird keine Fuhrvergütung gezahlt. Nach den Bestimmungen des Anbauvertrags (Anhang I) müssen die Bauern die Rüben auf eigene Kosten zur Wiegestelle bringen, während die Transportkosten zur Zuckerfabrik von der Zuckergesellschaft getragen werden. Die Belieferung der Fabriken von den Wiegestellen wird über private LKW-Spediteure oder die Staatsbahn abgewickelt.

Wiegestellen und Anbau stehen in engem Wechselverhältnis zueinander und bedingen sich gegenseitig: Dringt der Anbau in neue Produktionsräume vor oder entfernt er sich zu sehr von einer bestehenden Wiegestelle, wird bei einem erwarteten Ernteaufkommen von etwa 15.000 t von seiten der Fabriken im allgemeinen eine neue eingerichtet. Über diese Einrichtungen erfolgt eine Lenkung des Anbaus: Die Schließung von Wiegestellen südlich von Malatya und Elâzığ in den 60er Jahren brachte den Anbau zum Erliegen. Neue Wiegestellen dagegen fördern den Anbau in ihrer Nähe. Die nur in der Erntezeit geöffneten und ähnlich gebauten Wiegestellen unterstehen der Aufsicht der Bezirksbüros in den Anbaudistrikten und markieren mit ihrer Lage recht genau die Streuung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei (s. Abb. 12). Während der Kampagne herrscht an den "Kantars" reges Leben. Oft müssen die Bauern längere Zeit auf ihre Abfertigung in einer langen Fahrzeugschlange warten. Das Gewicht der abgelieferten Ernte wird durch zweimaliges Wiegen der beladenen bzw. leeren Anhänger ermittelt. Die Entladung erfolgt nur auf einer Wiegestelle bei Eskişehir (Mahmudiye) über eine große Kippbühne, ansonsten per Hand entlang einer Miete ("silo").

Im Regelfall wird nach dem Kampagneplan die Tagesanlieferung einer Wiegestelle möglichst umgehend zur Verarbeitung transportiert. Im besten Fall ist diese bereits am Abend des Tages abgefahren. Es kommt allerdings auch häufig zu unerwünschten Verzögerungen, so daß die Miete auf 500 - 1.000 t anwachsen kann.

Nach Untersuchungen des türkischen Zuckerinstituts muß je nach Witterungsbedingungen pro Tag durchschnittlich mit einem Gewichtsverlust von 700 - 2.500g/t gelagerter Zuckerrüben gerechnet werden. Gleichzeitig geht auch der Zuckergehalt zurück (0,005 - 0,04 %/Tag). Jede Verzögerung im Kampagneablauf beeinträchtigt mithin die Wirtschaftlichkeit der Zuckerindustrie (vgl. hierzu allgemein auch LÜDECKE 1953, S. 111 - 124, NILES 1972 "time-quantity coordination" in der Kampagne, GÖBBEL 1977 und SCHULZE/BOHLE 1976, S. 183 - 187).

Laut Beförderungsvertrag mit den in einigen Fabrikbereichen zu Syndikaten zusammengeschlossenen Fuhrunternehmen müssen LKW-Fahrzeuge bei Lieferungen über 150 km zur Vermeidung von Verlusten mit Planen abgedeckt werden. Die Fahrzeuge nehmen auf ihrem Rückweg von den Fabriken zu den Wiegestellen in einigen Gebieten je nach Anforderungen der Bezirksstelle Trockenschnitzel mit zurück.

Die Wiegestellen sind damit Umschlagplatz in beide Richtungen von dem Produzenten zu dem Abnehmer. Die Transportmittel werden dabei durch Ausnutzung in beide Stromrichtungen, sowohl zentripetal zur Fabrik als auch zentrifugal zu den Dörfern, sinnvoll eingesetzt. Düngemittel, Geräte und Maschinen werden dagegen aus dem Lager des Bezirks zur Verfügung gestellt und laufen nicht über die nur während der Kampagne betriebenen Wiegestellen. Alle Verwaltungsangelegenheiten, insbesondere die Auszahlungen von Geldern, erfolgen im Bezirksbüro.

Die Hinterlandverflechtungen der Zuckerfabriken sind voller Dynamik. Sie ändern sich durch Bildung neuer Einzugsräume, kleinere Grenzkorrekturen, Erschließung neuer Wiegestellenbereiche, unterschiedliche Zuwächse in den Anbauflächen und Hektarerträgen u.a.m. Schon von Kampagne zu Kampagne verschieben sich dadurch die Gewichte je nach Rübenanlieferung an den Wiegestationen aus unterschiedlichen Entfernungen. Genauere Unterlagen konnten für die Kampagne 1960 und 1974 systematisch zusammengestellt werden. Damit wird die letzte Phase des Ausweitungsprozesses der 50er Jahre (Phase II) sowie der Anfang der Expansion der Gegenwart (Phase IV) erfaßt. Den auch der Tab. 15 zugrundeliegenden Daten zu der Verteilung der Wiegestellen im Land wurden allerdings in Tab. 14 aus methodischen Gründen die Kampagnewerte von 1972 zugeordnet. Nur diese lassen Vergleiche in der Vierjahresfruchtfolge mit 1960 zu.

Aus dem Kampagnevergleich ist zu entnehmen, daß sich zwar die Anlieferung über die Wiegestellen und Fabrikwaagen insgesamt innerhalb der 12 Jahre um 40,6 % auf 6,4 Mio. t erhöhte, die Zahl der Rübenbauern aber um 15,4 %, die Anbaufläche und Zahl der rübenbauenden Dörfer sogar um 26,3 bzw. 27,3 % zurückgingen. Die Erhöhung der Ernte geht damit zum großen Teil auf die Steigerung der Hektarerträge um 55,3 % auf 397,6 dt/ha zurück.

Die Zahl der Wiegestationen blieb dagegen insgesamt weitgehend gleich. Im Untersuchungszeitraum trat aber eine Verschiebung der Wiegestellen zugunsten der Straße ein: 28 Annahmestellen an der Bahn wurden aufgegeben (11,5 % des Bestandes von 1960), 19 Kantars wurden neu an Straßen errichtet (15,2 %). 17 hiervon entfallen auf das neu geschaffene Einzugsgebiet von Kastamonu (1963). Die Verlagerung der Erntetransporte wird besonders deutlich im Rückgang des Bahnanteils von 50,8 % auf 25,9 % bei gleichzeitigem Anstieg der Straßentransporte von 29,2 % auf 49,0 %. Diese Umstrukturierung wird noch augenfälliger, wenn die absoluten Rübenmengen der Kampagnen zugrunde gelegt werden.

Tab. 14: Strukturwandlungen in der Raumorganisation der Rübenbeschaffung aus den Einzugsbereichen türkischer Zuckerfabriken über Annahme-Wiegestationen von 1960 - 1972

Fabrik-Nr.	Einzugsbereich der Zuckerfabrik	Kampagnejahr Zahl der Dörfer mit Rübenbau	Zahl der Anbauer	Anbaufläche (ha)	Erträge (dt/ha)	Zuckerrüben- produktion (t)	Direktanlieferung an Fabrik (%)	Annahmestationen an Eisenbahn	Bahntransport (%)	Bahnentfernung minimal (km) maximal (km)	Annahmestationen an Straßen	Straßentransport (%)	Straßenentfernung minimal (km) maximal (km)	Annahmestationen zus.
01	ADAPAZARI	60: 419 72: 340	14.400 15.273	14.484 9.383	257,4 548,8	392.999 513.425	51,9 61,9	7 5	22,8 8,2	10- 72 10- 72	3 5	25,3 29,9	20-68 20-68	10 10
03	ALPULLU	60: 434 72: 397	25.696 11.775	21.083 7.814	212,2 377,3	466.698 316.826	13,8 10,7	21 20	86,2 22,4	8-159 8-159	0 3	0 67,0	0 76-120	21 23
04	AMASYA	60: 558 72: 587	19.324 29.429	15.416 19.751	248,4 410,2	408.308 879.403	36,7 24,8	7 9	33,8 3,4	15- 35 15- 53	4 10	29,5 71,8	49- 88 21-134	11
05	ANKARA	60: - 72: 242	- 5.645	- 6.328	- 372,8	- 252.623	- 7,7	- 16	- 64,6	- 58-274	- 6	- 22,8	- 35-145	- 22
06	BURDUR	60: 471 72: 311	17.555 19.909	14.539 10.925	211,3 430,8	324.898 510.001	6,4 16,2	20 18	38,2 44,9	24-207 24-187	20 21	55,4 37,6	28-166 28-171	40 39
07	ELÂZİÇ	60: 423 72: 157	9.220 3.887	7.916 3.972	146,7 332,8	112.884 142.719	21,9 61,7	24 11	44,9 7,5	13-370 13-321	16 8	28,2 26,9	12-432 48-464	40 19
08	ERZINCAN	60: 321 72: 328	9.369 6.342	6.570 5.473	218,9 480,2	151.626 167.590	29,9 24,0	10 4	13,0 9,0	18-191 18-103	7 5	57,1 67,0	55-145 55-122	17 9
09	ERZURUM	60: 505 72: 275	16.577 7.949	12.469 5.866	158,7 234,4	207.223 149.169	2,4 7,6	11 14	32,1 33,9	16-102 16-287	16 15	65,5 73,0	115-407 115-356	27 23
10	ESKISEHIR	60: 418 72: 345	17.490 19.663	14.960 13.878	221,6 433,5	349.507 656.419	13,6 15,7	19 18	50,3 23,9	19-130 19-130	8 10	36,1 60,3	41-134 37-134	27 28
11	KASTAMONU	60: - 72: 384	- 9.646	- 4.986	- 368,6	- 195.286	- 24,8	- 0	- 0	- 0	17	75,2	25-143	17
12	KAYSERİ	60: 508 72: 250	11.061 8.414	12.309 10.747	181,1 313,7	232.820 364.485	12,2 18,1	23 20	63,0 30,4	28-195 28-185	8 10	24,8 37,6	85-227 68-126	31 30
13	KONYA	60: 580 72: 310	30.518 17.490	23.820 13.004	197,8 385,7	483.918 540.655	5,1 4,3	18 17	67,7 55,6	21-201 21-201	13 10	27,1 40,1	40-225 35-145	31 27
14	KÜTAHYA	60: 297 72: 189	15.644 10.041	6.673 4.578	234,0 348,7	165.565 171.562	11,7 19,8	13 11	38,5 45,3	11-116 11-116	7 6	49,8 34,9	41-111 41-111	20 17
17	SUSURLUK	60: 427 72: 252	12.611 9.384	12.764 8.056	249,5 575,6	334.249 509.247	25,7 31,3	16 11	50,0 6,9	11-207 11-158	7 4	24,3 60,4	91-176 91-152	23 15
18	TURHAL	60: 482 72: 384	20.416 20.742	14.965 10.113	278,0 428,7	443.216 472.516	31,5 41,3	14 15	51,2 26,5	16-111 21-154	4 5	17,3 31,5	72-101 15-101	18 20
19	USAŞ	60: 368 72: 261	18.919 14.656	11.076 7.373	218,0 356,6	255.275 289.578	14,3 1,2	17 13	70,1 51,2	17-204 17-204	3 5	15,6 46,2	48-169 53-136	20 17
1-19	TÜRKEİ	60: 6952 72: 5055	254.870 213.508	202.901 149.468	256,1 397,6	4552.460 6402.237	19,9 23,1	244 216	50,8 25,9	- -	124 143	29,2 49,0	- -	368 354

Quelle: eigene Zusammenstellung und Berechnung nach diversen Kampagneakten der T.S.F.

Im Jahre 1974 verteilten sich die 358 Wiegestationen auf 149 Anbaubezirke. 40 Bezirke hatten nur eine Wiegestelle. Dies ist aber keineswegs der Regelfall, denn ein gleicher Anteil von 37 bzw. 35 Bezirken verfügt über zwei oder drei Kantars. Das restliche Viertel der Anbaubezirke hat sogar vier oder mehr Wiegestationen. Hier stehen 21 Bölgės mit einer Untergliederung in 4 Wiegestellenbereiche einigen wenigen mit 5 (7 Bezirken), 6 (2 Bezirke) oder 8 Waagen gegenüber. Das nach Abb. 11 zu erwartende theoretische Zuordnungsmuster von 1:7 ist mithin in der Realität nur in wenigen Fällen gegeben.

Für eine Beurteilung der Umlandabhängigkeit und Raumdurchdringung der Fabriken, die wiederum besonders von der Verarbeitungskapazität abhängt, ist neben dem in Tab. 15 berechneten Distanzmittelwert die Zahl der in den Anbaubezirken liegenden Annahmestellen entscheidend. Das Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Erzincan mit ihrer Kapazität von 1.500 t/Tag (1972: 5.500 ha vgl. Tab. 14) läßt sich mit seinen nur 11 Wiegestellen auch über normierende Koeffizienten von der Dimension her nur bedingt mit der nach der Kapazität viermal größeren Fabrik Konya mit ihren 31 Annahmestationen in einem weiten Umland und einer Anbaufläche von 17.500 ha vergleichen.

Die Umstellung auf Straßenanlieferung mag aus organisatorischen Gründen zur zügigen Abwicklung der Kampagne durch flexiblen Einsatz und der Erschließung zahlreicher neuer bahnferner Bezirke erforderlich gewesen sein, kam der Zuckerindustrie aber teuer zu stehen, denn dadurch hat sich die Abhängigkeit von organisierten Transportsyndikaten erhöht und wird die Rentabilität der Zuckerherstellung erheblich beeinträchtigt.

Die Transportkosten belasten die Zuckererzeugung in der Türkei zu einem hohen Anteil. Ziel der Zusammenstellung ist deshalb, im folgenden die Reichweiten der einzelnen Fabriken und ihre organisatorische Hinterlanddurchdringung quantitativ zu charakterisieren. Bereits durch eine Untersuchung der Lieferdistanzen aus dem Umland lassen sich auch ohne Berücksichtigung der jährlich schwankenden Transportmengen von den Stationen wichtige Anhaltspunkte zur unterschiedlichen Umlanderschließung der einzelnen Fabriken gewinnen.

Die systematische Analyse der regionalen Wiegestellennetze in den Fabrikbereichen für die Kampagne 1972 nach Fabrikdistanz und Produktionspotential der Liefergebiete ergab große intra- und interregionale Ungleichgewichtigkeiten. Nach den vorliegenden Akten für jenes Stichjahr wurden insgesamt rund 3,4 Mio. t über die Kantars geleitet. Ihre Bedeutung war insgesamt sehr verschieden: 5 % der Wiegestellen schlugen weniger als 1.000 t um, während ein Viertel 1.000 - 5.000 t, 19 % 5.000 - 10.000 t und 34 % (70 Wiegestellen) 10.000 - 25.000 t aus ihrem Einzugsbereich zum Weitertransport brachten. In der Türkei gab es 1972 40 besonders wichtige Wiegestellen, die bei unterschiedlichen Entfernungen zu den Zuckerfabriken mehr als 25.000 t umschlugen.

Im folgenden wird nur die Raumverteilung der Rübenannahmestellen in den Einzugsbereichen der Fabriken betrachtet. In Tab. 15 sind alle Annahmestellen in ihrer Lieferzuordnung und Entfernung zu den Verarbeitungsbetrieben zusammengestellt und - unterschieden nach Eisenbahn- oder Straßentransport der Rübenlieferung - nach Distanzintervallen von 50 km gegliedert. Damit ergeben sich Umlandzonen als "Lieferringe". Über die für 1974 nach Tab. 15 zu berechnenden Durchschnittsumschläge der Wiegestellen, die innerhalb eines Fabrikbereiches aber in der Praxis sehr große Unterschiede aufweisen, können weitergehende Aussagen über die effektiv ablaufenden Transportströme gemacht werden.

Tab. 15: Hinterlanderschließung türkischer Zuckerrfabriken durch Rubenanhafestationen entlang der Eisenbahnen
Stand 1974

Nr.	Zuckerrfabrik	km	Wiegestationen:								Bewertungsparameter für Hinterlanderschließung							
			Klassenaufteilung nach Distanzintervall								$\sum_{i=1}^n x_i$	n	\bar{x}	$\sum_{i=1}^n x_i^2$	n+r	$\bar{x}S$	a	v
			0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-150	150-75	175-200	200-25	225-50	>250					
01	ADAPAZARI	S	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	143	4	35,8		
		E	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	279	6	46,5		
03	ALPULLU	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	2	107,5		
		E	5	5	4	1	2	2	1	-	-	-	-	1180	20	59,0		
04	AMASYA	S	2	1	1	3	-	1	-	-	-	-	-	651	10	65,1		
		E	2	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	328	9	36,4		
05	ANKARA	S	-	2	2	-	1	-	-	3	2	-	-	328	5	65,6		
		E	-	1	2	2	3	1	3	1	1	1	-	2243	16	140,2		
06	BURDUR	S	-	6	6	4	4	-	1	-	-	-	-	1644	21	78,3		
		E	-	3	3	4	4	1	1	1	-	-	-	1655	18	91,9		
07	ELAZIG	S	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	3	1519	8	189,9		
		E	1	3	3	2	-	-	-	-	-	1	1	1054	11	95,8		
08	ERZURUM	S	-	-	-	-	2	4	2	-	2	-	4	3105	15	207,0		
		E	1	4	3	1	1	-	-	1	1	1	-	1461	14	104,4		
09	ERZINCAN	S	-	-	2	1	3	1	-	-	-	-	-	704	7	100,6		
		E	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	293	4	73,3		
10	ESKISEHIR	S	4	3	5	2	3	1	-	-	-	-	-	872	10	87,2		
		E	-	3	1	1	3	2	-	-	-	-	-	1141	18	63,4		
11	KASTAMONU	S	-	6	4	3	2	2	-	-	-	-	-	1194	17	70,2		
		E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12	KAYSERI	S	-	-	1	4	3	2	-	-	-	-	-	1013	10	101,3		
		E	-	2	4	3	4	3	3	1	-	-	-	2081	20	104,5		
13	KONYA	S	-	3	2	1	3	4	-	1	-	-	-	1448	14	103,4		
		E	1	1	1	1	4	3	2	3	1	-	-	2183	17	124,8		
14	KÜTAHYA	S	-	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	427	6	71,2		
		E	4	3	3	-	1	-	-	-	-	-	-	465	11	42,3		
15	MALATYA	S	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	378	3	126,0		
		E	2	2	1	-	1	1	1	2	3	1	-	1794	14	128,1		
17	SUSURLUK	S	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	447	4	111,8		
		E	2	2	3	1	1	1	1	-	-	-	-	761	11	69,2		
18	TURHAL	S	-	1	2	1	1	-	-	1	-	-	-	533	6	88,8		
		E	2	3	1	3	1	1	2	-	1	-	-	1235	14	88,2		
19	USAK	S	-	-	2	2	-	1	-	-	-	-	-	430	5	84,0		
		E	2	2	2	1	1	1	3	1	-	-	-	1172	13	90,1		
01-19 Türkei zus.	S	3	26	27	28	27	17	5	2	2	-	7	15051	145	103,8	34379	390	88,2
	E	26	41	39	24	27	15	17	11	7	4	1	19343	213	89,6			
	S + E	29	67	66	52	54	32	22	13	9	4	8	34394	358	96,0			
	%		8,1	18,7	14,4	14,5	15,1	8,9	6,1	3,6	2,5	1,1	2,6					

Anm.: S = nur Straßentransport möglich,
E = an Eisenbahnhöfen,
xS = nur Straßenkilometer, auch für E ermittelt,
r = Zahl der zur Fabrikwaage liefernden Produktionsräume.

Quelle: Zusammenestellt und berechnet nach Fabrikakten und diversen Unterlagen von T.S.F.

Zur Kennzeichnung der Transportgunst einer Fabrik muß neben der Umlanddurchdringung mit Wiegestellen die unterschiedliche Bedeutung des für Rentabilitäts-gesichtspunkte entscheidenden Nahbereichs mit direkter Anfuhr berücksichtigt werden.

Wegen der erstrebten weiträumigen Streuung der "Kantars" in den Hinterländern ist die Standardabweichung (Spalte s in Tab. 15) naturgemäß hoch. Sie erlaubt in Verbindung mit dem Variationskoeffizienten nach PEARSON eine raumstrukturelle Typisierung der Einzugsbereiche nach ihrem Wiegestellennetz: Danach bilden die Fabrikbereiche Burdur, Erzincan, Kayseri und Konya (nur letztere haben allerdings ähnliche Raumvoraussetzungen und durchliefen eine gleiche Entwicklung) einen Strukturtyp ($v = 43 - 50$). Größere Netzhähnlichkeit weisen ferner mit $v = 60 - 70$ die Einzugsbereiche Alpallu, Amasya, Kütahya, Turhal und Malatya auf. In den ersten vier Fällen handelt es sich um alte Anbauräume.

Nach Tab. 15 kommt man zu dem Ergebnis, daß die durchschnittliche Lieferentfernung von Außenstellen zur Fabrik nahezu 90 km beträgt. Dieser Wert ergibt sich aus dem Mittel aller Wiegestationsdistanzen mit der oben ausgeführten Berücksichtigung der Nahbereiche. Der Medianwert fällt mit 76,1 km wegen der beim Mittelwert übergewichteten Transporte aus Peripheriräumen geringer aus.

Zu dem Durchschnittswert für die Wiegestellenentfernung muß noch die Anfuhrdistanz der Bauern zur Waage hinzugerechnet werden, die ja nach Alter des Anbaus und örtlichen Gegebenheiten recht unterschiedlich ist. Hierüber stehen keine exakten Unterlagen für das ganze Land zur Verfügung. Eigene Untersuchungen im Hinterland von Wiegestellen im Raum Bypazarı und Pazar (hier errechnete sich ein Durchschnittswert von rund 12 km) erfassen offenbar für die Bauern günstige Situationen und dürfen nicht ohne weiteres verallgemeinert werden. In den Einzugsbereichen Konya, Kayseri sowie in den östlichen Pionieriräumen sind Bauernlieferungen über 25 - 40 km nicht ungewöhnlich. Man kann deshalb davon ausgehen, daß die Entfernung vom Erzeugungsstandort (Feld) zur Verarbeitung (Fabrik) über 100 km liegt. Obwohl in diese Berechnung nur Distanzen, nicht aber Erntemengen eingingen, muß dieser sehr hohe Wert bedenklich stimmen. Es sei in diesem Zusammenhang angemerkt, daß für die Bundesrepublik für die gleiche Zeit (1973) nur 17 km ermittelt wurden (vgl. GÖBBEL 1977, S. 79).

3.5.2. Transportkosten und optimale Raumorganisation

Die Hinführung von Rohstoffen aus den landwirtschaftlichen Erzeugungsräumen zur zentralen Verarbeitungsanlage ist nicht nur ein organisatorisches Problem, sondern belastet die Produktionskosten in unterschiedlicher Höhe.

Im Jahre 1977 wurden für die gesamte Kampagne 943,9 Mio. TL an Transportkosten mit Kontraktoren des gewerblichen Güterverkehrs und der Staatsbahn abgerechnet. Bei einem Produktionswert der auf 249.000 ha geernteten 9 Mio. t Zuckerrüben von 6.063 Mio. TL macht der Transportaufwand landesweit damit im Durchschnitt 15,6 % des Erntewertes aus. Die Kostenbelastung der einzelnen Fabriken ist aber im einzelnen recht unterschiedlich.

Am günstigsten lagen hier nach den regionalen Berechnungen die Fabriken Elâzığ (6,0 %), Kütahya (7,3 %), Alpallu (7,4 %), Kayseri (7,4 %), Susurluk (7,1 %), Uşak (8,1 %) und Turhal (9,7 %). - Die höchsten Kostenrelationen ergaben sich für Malatya (22,4 %), Erzurum (24,6 %), Afyon (31,0 %) und den Bereich Muş mit 42,4 %. Damit wird im Van-See-Gebiet fast die Hälfte des Erntewertes benötigt, um

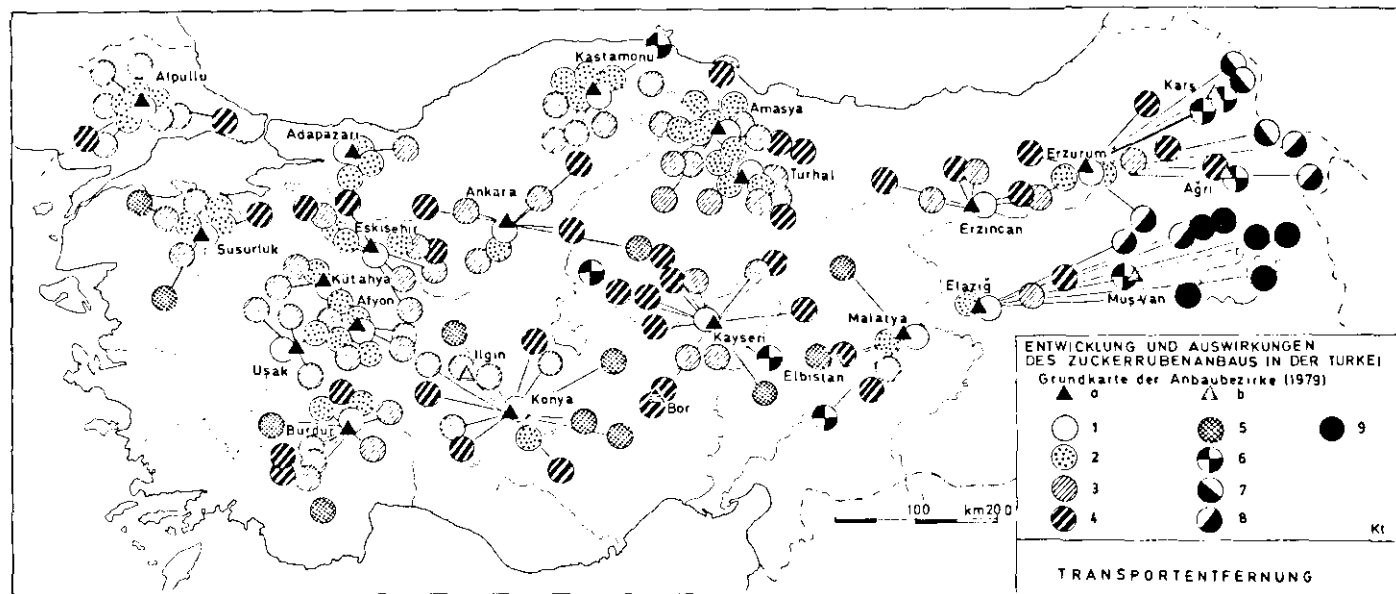


Abb. 21: Die Rübenanbaubezirke nach ihrer Entfernung zu den Zuckerfabriken

Legende: a = Zuckerfabrik; b = Zuckerfabrik im Bau oder geplant.

Typisierung der Bezirke nach Fabrikdistanz:

- 1 - Merkez-Bereich mit Direktanlieferung (0-10 km)
- 2 - näheres Umland (10-50 km)
- 3 - weiteres Umland (50-100 km)
- 4 - innerer mittlerer Ring (100-150 km)

- 5 - äußerer mittlerer Ring (150-200 km)
- 6 - innere Peripherie (200-250 km)
- 7 - mittlere Peripherie (250-300 km)
- 8 - äußere Peripherie (300-350 km)
- 9 - externe Peripherie (über 350 km)

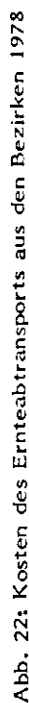


Abb. 22: Kosten des Ernteabtransports aus den Bezirken 1978

die Zuckerrüben zur Fabrik nach Elâzığ zu schaffen. Da in diesem Gebiet zudem noch die Ostprämienzuschläge gezahlt werden, ist die Rübenproduktion um nahezu 50 % teurer als in den Zentralbezirken der Zuckerfabriken im Lande.

Eine Analyse der Verschiebungen der Transportaufwendungen im Verhältnis zur Produktion für den Zeitraum von 1965 - 1977 zeigt, daß von 1965 - 1970 der Kostenanteil um 9 % schwankte und dann in der Expansionsphase 1971 - 1972 auf 11 % anstieg. Danach sank er bis 1976 auf 8 % und nahm erst 1976 wiederum auf über 10 % zu. Die steigende Transportbelastung ergibt sich nicht nur durch Expansion und Ertragssteigerung, sondern auch aus der Höhe des Rübenpreises und besonders den regional unterschiedliche jährlich neu ausgehandelten Transportfrachtraten.

Im vorangehenden Abschnitt wurden die Wiegestellenbereiche nach Distanzgruppen zusammengefaßt. Gleiches kann für die 186 Rübenanbaubezirke für 1978 durchgeführt werden, wobei allerdings die Entfernung der Bezirksstelle von der Zuckerfabrik ohne Berücksichtigung der liefernden Wiegestellen zugrundegelegt werden muß. In vielen Fällen entspricht aber diese der effektiven Lieferentfernung, wenn nur eine Waage im Bezirk besteht oder sich der Bezirksort in einer mittleren Distanz mehrerer Annahmestellen zur Fabrik befindet. Da Akten landesweit für einen längeren Zeitraum lediglich auf diesem mittleren regionalen Aggregationsniveau vorliegen, können Untersuchungen über möglicherweise regelmäßige zentral-periphere Wandlungen von Input- und Outputfaktoren nur auf dieses Distanzgerüst bezogen werden.

In Abb. 21 werden 9 Ringe um die Fabriken mit Distanzintervallen zu je 50 km unterschieden. Der erste Ring in diesem Bezugswelt ist jeweils der Merkez-Bezirk, der das unmittelbare Einzugsgebiet der Fabrikwaage umfaßt (Distanz 0 km). Der äußerste Ring entfällt auf alle über 350 km entfernten Bezirke ohne nähere weitere Abstufung.

Der in Teil 4 untersuchte Bezirk 502 Beypazarı gehört zu den 60 in der Entfernungzone 3 (50 - 100 km) gelegenen Anbaugebieten. Die 18 zentralen Merkez-Bezirke um die Zuckerfabriken spielen auch deshalb eine besondere Rolle, weil sie im allgemeinen keine Wiegestation aufweisen. Wegen der Lage der Fabrikstandorte haben sie aber in der Nähe von Großstädten im allgemeinen produktionsmäßig keine große Bedeutung.

In Abb. 22 sind alle Bezirke nach ihrer Fabrikentfernung und den pro Tonne von der Fabrik gezahlten Transportkosten aufgeführt. Die Kosten können auf den Preis einer Tonne Rüben bezogen werden (0,74 TL - 1978). Die sehr breite Streuung aller Datenpunkte beruht darauf, daß verschiedene Verkehrsarten berücksichtigt werden und die Bezirksentfernungen nur näherungsweise den Lieferdistanzen entsprechen. Außerdem bleibt eine auch durch unterschiedliche Transportkontrakte und Mengenrabatte bedingt hohe Reststreuung übrig.

Verallgemeinert läßt sich aber die Zunahme der Kosten in wachsender Entfernung zur Fabrik mit der Formel

$$c_t = md + b$$

umschreiben. Aus den aus Tab. 24 berechneten linearen Regressionskurven für die Fabrikbereiche ergibt sich für alle Zuckerfabriken gemittelt für die Kampagne 1978

$$c_t = 0,85d + 5861 \text{ TL}, r = 0,78.$$

Im einzelnen sind die distanzabhängigen Transportaufwendungen aber je nach den regionalen Gegebenheiten recht unterschiedlich. Abgesehen von Eskişehir ($r = 0,17$) und Kayseri ($r = 0,31$) ergibt sich im ganzen Land eine recht gute Korrela-

Tab. 16: Regionales Gewicht des Transportkostenfaktors bei zunehmender Fabrikentfernung (Kampagne 1978)

Lineare Regression $c_t = md + b$

Fabrik-Nr.	Fabrik-name	Zahl d. Bezirke	Steigung der Regressionsgeraden	Schnittpunkt mit c_t -Achse (Transportkosten)		Korrelationskoeffizient
		n	m	b	$d_{20} \%$	r
01	Adapazarı	5	0,24	53,04	392	0,89
02	Afyon	10	1,50	34,37	75	0,83
03	Alpullu	13	0,83	31,48	141	0,74
04	Amasya	16	1,35	35,65	84	0,75
05	Ankara	9	0,93	59,41	94	0,79
06	Burdur	13	0,37	44,83	187	0,71
07	Elâzığ	4	0,24	72,70	310	0,94
08	Erzurum	6	1,62	50,72	49	0,94
09	Erzincan	7	1,00	40,72	106	0,80
10	Eskişehir	11	0,14	115,68	140	0,17
11	Kastamonu	10	2,27	17,80	46	0,90
12	Kayseri	10	-0,59	287,00	232	0,31
13	Konya	10	0,37	73,15	206	0,61
14	Kütahya	5	0,83	56,32	109	0,89
15	Malatya	5	0,86	51,35	113	0,86
16	Muş	10	0,74	67,07	109	0,85
17	Susurluk	10	0,81	27,13	148	0,95
18	Turhal	9	0,87	61,76	100	0,80
19	Uşak	6	1,65	12,90	81	0,06
20	Ilgin	3	1,07	29,09	106	1,00
21	Elbistan	5	0,44	121,10	53	0,52
22	Bor	6	0,91	30,30	130	0,96
23	Kars	6	1,13	-88,41	195	0,65
24	Ağrı	4	0,74	121,51	38	0,86
1-24	Türkei	193	0,85	58,61	105	0,78

Anm.: $d_{20\%}$ = Fabrikdistanz, bei der Transportkosten 20 % des Wertes der transportierten Rüben übertreffen.

Die neuen Fabrikbereiche, in denen noch keine eigenen Verarbeitungsanlagen bestehen, sind auf die 1978 belieferten Fabriken bezogen.

Quelle: Eigene Ermittlungen und Berechnungen.

tion von Fabrikentfernung der Bezirksorte und Transportkosten pro Tonne. Geht man von einer Annahme linearer Regression aus (bei Eisenbahntransporten deutet sich für die Bereiche Burdur, Konya und auch Kayseri allerdings eine Tarifiereduktion mit zunehmender Distanz an), so überrascht zunächst die aus Tab. 16 mit "m" (Steigung der Regressionskurve) erfaßte sehr unterschiedliche Zunahme der Kosten in Abhängigkeit von der Fabrikentfernung, die nur durch die Preisabsprachen der Zuckerfabriken mit regionalen, teilweise in Syndikaten (so im Einzugsbereich Susurluk) straff organisierten Transportunternehmen zu erklären ist.

Schon aus dieser Analyse der regionalen Transportkostenregression geht hervor, daß die Fabriken alleine durch diesen relevanten Faktor recht unterschiedliche "Rentabilitätsringe" in ihrem Hinterland ausbilden. So wird die kritische 20 %-Marge bei bestehenden Fabriken (Transportkostenanteil am Erntewert) in Entfernungen von 56 bis 390 km erreicht (vgl. Tab. 16). Dies betrifft aber nicht die regionale Konkurrenzfähigkeit des Zuckerrübenbaus selbst, da die Kosten zu Lasten der Fabriken gehen und ubiquitär gleiche Rübenpreise gezahlt werden. Deshalb wäre ein Bezug zu den THÜNENSchen Ringen nur dann relevant, wenn wieder - wie zu Beginn des Anbaus um Uşak - mit der Distanz abgestufte Annahmepreise geboten würden.

Allgemein entsprechen die ermittelten, regional sehr unterschiedlichen Transportkostenanteile nur unvollkommen der für Abb. 11 theoretisch angenommenen gleichen Zunahme der Transportkosten bei zunehmender Fabrikdistanz. Eine Minimierung des Transportaufwands in Tonnenkilometern führt bei gleicher Raumdurchgängigkeit, gleichem Bezirkspotential und ubiquitär gegebenen Anbaumöglichkeiten sowie gleichgroßen Verarbeitungskapazitäten der Zuckerfabriken zu einer idealen Raumgliederung der Hinterländer, wie sie in dem raumhierarchischen Organisationsmodell der Zuckerindustrie dargestellt wurde. Hierbei erfolgte die Raumzuweisung nach dem Mitabstandsprinzip. Die insgesamt abzurechnenden Transportaufwendungen ergeben sich aus der Entfernung der Bezirke bzw. Wiegestellen, dem linear angenommenen Anstieg der Frachtraten ohne Differenzierung nach Verkehrsarten sowie dem Ernteaufkommen eines Bezirks, das wiederum durch Anbaufläche und Hektarertrag bestimmt wird. Die regionale Anbauentwicklung und die in 3.3. dargestellten Ertragstendenzen schlagen sich in dem zuckerwirtschaftlichen Raumsystem sogleich in konkreten Kosten nieder. In jedem Fall ergibt sich theoretisch der optimale Standort für die Verarbeitung der Zuckerrüben im Zentrum der Hinterländer. Ähnliches gilt für die Wiegestationen als zentrale Einrichtungen niedriger Ordnung. Das Organisationsmodell kann somit auch aus raumwissenschaftlicher Sicht begründet werden, ohne daß dieser Aspekt in diesem Überblick näher ausgeführt werden soll.

Aus diesen allgemeinen standort- und raumstrukturtheoretischen Überlegungen lassen sich in mehrfacher Hinsicht auch praktisch verwertbare Folgerungen und Empfehlungen herleiten, die eine Rationalisierung des Zuckersektors in der Türkei fördern könnten. Angesprochen seien hier nur folgende:

- 1) Konzentration durch Rückkehr zu gestaffelten Annahmepreisen,
- 2) Ausgliederung neuer Fabrikbereiche und
- 3) Grenzkorrekturen in der bisherigen Raumgliederung.

zu 1): Die sich durch eine stärkere Konzentration des Anbaus auf fabriknähere Produktionsringe und besonders das unmittelbare Merkez-Umland der Fa-

briken ergebenden Kostenvorteile liegen auf der Hand. Planerisch stellen sich für die Fabriken hierbei mehrere Entwicklungsalternativen, einen räumlichen Schrumpfungsprozeß einzuleiten. Durch distanzgestaffelte Annahmepreise könnte z.B. zumindest ein Teil der anfallenden Transportkosten auf die Erzeuger abgewälzt werden. Diese technisch leicht durchführbare Maßnahme, die bereits in der Frühphase um die Zuckerfabrik Üşak (Tab. 5) zeitweise praktiziert wurde, würde allerdings gerade die entwicklungs- und sozialpolitischen Auswirkungen des Rübenbaus für viele ohnehin schon benachteiligte Anbauregionen nicht zur Entfaltung bringen können. Geringere Rübenpreise an der Peripherie werden aber den nachhaltigen Widerstand der Bauern provozieren und widersprechen der bisherigen "sozialen Raumstrategie" der Zuckergesellschaft. Andererseits könnten höhere Preise im näheren Umland den Anbau konkurrenzfähiger machen.

- zu 2): Durch Heraustrennung von Produktionszellen im Grenzbereich von zwei oder drei Zuckerfabriken als Hinterland für eine neue Fabrik kann die Transportkostenstruktur nachhaltig verbessert werden. Vordem periphere Bezirke werden hierdurch zentral oder rücken in größere Fabriknähe. Empirisch läßt sich dieser Effekt deutlich für den 1972 gebildeten Landwirtschaftsbereich Afyon belegen. Obwohl 1978 erst Teile der Ernteströme zur neuen, 1977 fertiggestellten Fabrik geleitet wurden, ergab sich bereits eine Reduktion der gesamten Transportaufwendungen für die Nachbarbereiche Konya und Üşak.

Für die neun in Zukunft Afyon beliefernden Bezirke (208 Sincanlı, 201/2 Afyon, 205 Çay, 204 Bolvadin, 210 Suhut: vorher Üşak; 208 Sandıklı, 206 Dinar: vorher Burdur; 203 Akşehir: vorher Konya und 207 Emirdağ: vorher Eskişehir) mit ihren insgesamt 23 Wiegestellen verringerte sich die Durchschnittslieferdistanz durch die Umorganisation von 109 auf 66 km. Gleiches wird in den neugebildeten Fabrikbereichen Iğın oder Bor sowie besonders die neuen Ostfabriken Kars, Ağrı, Muş und Erziş eintreten. Die hierdurch erzielte Kostenersparnis für die Rohstoffanlieferungen wird den Rübenbau in Ostasien wirtschaftlich interessanter gestalten.

- zu 3): Eine weniger ins Gewicht fallende räumliche Rationalisierung ergibt sich durch gewisse Grenzkorrekturen in der gegenwärtigen Fabrikabgrenzung (Abb. 12). Einzelberechnungen ergaben, daß die Hinterländer nicht immer optimal voneinander abgegrenzt sind. Die bisherigen "Transportscheiden" haben sich hingegen aus der von den Fabriken getragenen Raumentwicklung des Rübenbaus herausgebildet. Durch Umorientierung einzelner teilweise produktionsstarker Wiegestellenbereiche oder ganzer Bezirke zu "Konkurrenzfabriken", etwa zwischen Amasya und Turhal, Ankara und Eskişehir sowie Ankara und Kayseri können Kosten gespart werden. Einige Bezirke haben ihre Zuordnung in den letzten 20 Jahren teilweise mehrfach verändert. Hierfür waren aber mehr Fragen der besseren Kapazitätsauslastung als die Transportkosten maßgebend. In Westasien zumindest ist die Abgrenzung aber zufriedenstellend gelöst (Hinterland von Kütahya). Dieses Problem wird auch von der Zuckergesellschaft gesehen.

Stoßen die Peripherzonen von drei Zuckerfabriken aufeinander, ergeben sich in der Praxis besondere Zuordnungsprobleme. Eine nähere Untersuchung der Regionen Sivas (zwischen Turhal, Kayseri und Malatya) sowie der Provinzen Yozgat und Çorum (zwischen Ankara, Amasya und Kayseri) zeigte, daß die eifersüchtig auf die Bewahrung ihrer räumlichen Interessensphären bedachten Werke hier die

Entwicklung des Rübenbaus ebenso gehemmt haben wie extrem hohe Transportkosten. Für den letztgenannten Peripherbereich deutet sich mit der geplanten neuen Zuckerfabrik im Bezirk 401 Alaca oder 404 Çorum allerdings eine entwicklungspolitisch "elegante" Lösung an, die nachhaltige Folgen für diese Region haben dürfte.

Das in Abb. 11 nach LÖSCH 1944 entwickelte ideale zuckerwirtschaftliche Bezugsnetz muß demnach als dynamisches System gesehen werden: Es wurde gezeigt, daß durch räumliche Umstrukturierungen neue Netze eingefügt und Umordnungen einzelner Raumeinheiten vorgenommen werden können.

Die Rübenannahmestelle ist eine zentrale Einrichtung, die eine Nachfrage, aber (abgesehen von rückgelieferten Schnitzeln) kein Angebot hat, wie es bei verorteten Einrichtungen des öffentlichen oder gewerblichen Bereichs meist der Fall ist. Das gleiche gilt auf höherer räumlicher Ebene für Zuckerfabriken. Es handelt sich hierbei zudem um eine monopolartige Einproduktnachfrage aus einem Hinterland, also nicht um Versorgungsprobleme von einem bestimmten, optimal zu lokalisierendem Standort aus, sondern um bestmögliche Organisation der Rohstoffextraktion aus der Fläche. Insofern ist das Problem eine technische Frage des "Raumanagements". Dafür kann ein diskretes Standortzuordnungsmodell aufgestellt werden.

Das Problem der optimalen Lage der Wiegestelle(n) in einem Bezirk ist besonders dann komplex, wenn dieser nicht nur über eine, sondern mehrere derartige Einrichtungen verfügt und zusätzlich eine interne Abgrenzung der Wiegestellenbereiche erforderlich wird. "Optimal" bedeutet in diesem Zusammenhang, daß alle Rübenbauern in einem bestimmten Jahr insgesamt zum Transport der unterschiedlichen Ernteaufkommen aus den Dörfern die geringste Wegsumme zurücklegen. Mathematisch-theoretisch stellt sich das Problem als Zielfunktion der Minimierung der Tonnenkilometer in einem Zuckerrübenanbaubiet als Raumsystem, ohne daß an dieser Stelle eine Formalisierung aller Rahmendeterminanten erfolgen soll.

Analog läßt sich der Standort der Zuckerfabrik selbst in bezug auf die Entfernung und Lieferung der Wiegestellenbereiche im Umland überprüfen. Wie aber die Zuckerfabriken, so bestehen die "Kantars" (Wiegestellen) an der Bahn oder Straße bereits als verortete Einrichtungen, so daß nur nachträglich unter den Bedingungen einer Kampagne Aussagen über die Gunst- bzw. Ungunstlage gegenüber einem "optimalen Standort" gemacht werden können.

Zur Lenkung des Rübenbaus haben derartige Berechnungen und entsprechende Schlußfolgerungen aber dennoch eine große Bedeutung für die Praxis, denn die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken steht heute immer wieder vor der Forderung der Erzeuger in verschiedenen expandierenden aber auch älteren Produktionsgebieten, zusätzliche Wiegestellen anzubieten.

Die "beste" Standortfindung ist auch deshalb von Gewicht, da die Entscheidung für eine neue Wiegestelle mit Investitionskosten von rund 300.000 DM (1979) nicht nur von dem Ist-Zustand der Raumbeziehungen ausgehen darf, sondern das erschließbare Potential berücksichtigen muß. Der hier beschriebene vereinfachte Lösungsweg des Standortproblems ist ausschließlich von der praktischen Situation her begründet.

Die allgemeine Problemstellung der optimalen Erreichbarkeit und der Lösungsweg sind somit nicht neu, sondern werden nur auf einen landwirtschaftlichen Produktions- und Liefervorgang übertragen. Theorie und Praxis der "Zentralität" kann auch für flächenhaft wirksame "Entsorgungs"prozesse in einer "supply (purchase)-area" nach ISARD 1956 (S. 154 - 171) gelten.

In der Geographie wurden Lokalisationsprobleme zentraler Einrichtungen häufig in verschiedenen Modellen bearbeitet. Verwiesen sei hier auf die Arbeiten von BAHRENBERG (1975 und 1978), der sich besonders mit Fragen der allgemein-statistischen-diskreten Optimierungsmodelle für Standort-Zuordnungsprobleme befaßt hat. In anderen vorliegenden Studien zur Lokalisation von landwirtschaftlichen Verarbeitungsindustrien wurden dagegen andere Wege gegangen (HALPERIN 1963, IRION 1966, GROSSKOPF 1971, ALDINGEN 1975, Int. Geogr. Union 1976, v. URFF 1977). Deren theoretische Ansätze und Modelle sind nicht auf die hier diskutierte Frage übertragbar.

Zur Lösung dieses an mehreren Einzelbeispielen durchgerechneten standorttheoretischen Problems kann von mehreren vereinfachenden Annahmen ausgegangen werden. Genannt seien folgende:

- Die Anzahl der Standorte der zentralen Einrichtung wird auf 1 begrenzt. (Es sind aber auch Situationen denkbar, die eine zweite Waage implizieren wie im Bezirk Beypazarı, vgl. Abschnitt 4.4..)
- Unter den gegebenen türkischen Bedingungen reduziert sich die Anzahl der in Frage kommenden Standorte, da die Wiegestellen in der Regel in der Nähe einer Ortschaft mit Asphaltstraßenanschluß liegen.
- Die Aufnahmekapazität der Einrichtung wird nicht begrenzt.
- Nur der Transportaufwand variiert mit der Lage der Wiegestelle. (Er kann in Kosten umgerechnet werden, indem Zeitaufwand, Treibstoffkosten und Verschleiß der Fahrzeuge berücksichtigt werden. Nur die Kosten für Dieselmotorkraftstoff sind indes unter den lokalen Bedingungen relevant.)
- Der Transportaufwand ist direkt proportional zur Entfernung der Wiegestelle und zur Höhe des Ernteaufkommens. (Nicht berücksichtigt wird der Fall, daß ein Bauer von seiner Kontraktfläche etwa 1,5 Fuhren liefert. In der Praxis werden die Lieferungen möglichst - auch mit erheblicher Überladung - auf volle Fuhren von 4 - 6 t ausgerichtet.)

Der optimale Standort der Waage ergibt sich demnach aus der Einzelberechnung für die unter 2) genannten Punkte. Das räumliche System ist dann optimal, wenn die gesamten anfallenden Transportkosten ein Minimum erreichen.

Aus der hier vorgestellten Problemlösung, die mathematisch und theoretisch in mehrfacher Beziehung vertieft werden kann, ergeben sich konkrete Möglichkeiten, durch Erhöhung bzw. Rücknahme von Anbauquoten in bestimmten Sektoren des Einzugsbereichs einer Zuckerfabrik oder Waage ein räumliches Gleichgewicht herzustellen. Im idealen Fall ergibt die somit optimierte Raumstruktur ein dem Organisationsschema analoges Modell (Abb. 11) mit hexagonalem Grundmuster.

3.5.3. Zentral-periphere Ordnung in den Einzugsgebieten

In Abschnitt 2.2. (vgl. Tab. 4) wurde die für die Kampagne 1978 ermittelte regionale Differenzierung der Produktionsstruktur des Zuckerrübenanbaus auf ein zeitlich-genetisches Bezugsraster zurückgeführt, das sich aus vier Altersschichten ergab. Ein Teil der unterschiedlichen Ausprägung wichtiger Merkmale in den Anbaubezirken läßt sich damit historisch aus der raumzeitlichen Entwicklung des Anbaus erklären. Im vorliegenden Teil wurde ein zweites übergeordnetes Ordnungsprinzip herausgestellt, das sich raumstrukturtheoretisch aus der Entfernung des Anbaus von der Verarbeitung und den Umlandverflechtungen der Zuckerfabriken ergibt.

Die steuernde Funktion des Distanzfaktors im Bereich der Transportkosten tritt sowohl auf der Raumebene der Fabrikbereiche als auch innerhalb der Bezirke in bezug auf die Wiegestellen hervor. In beiden Raumsystemen, die hierarchisch zusammenhängen, stehen "zentrale" Anbaustandorte ungünstiger gelegenen an der Peripherie gegenüber. Der Distanzfaktor wirkt sich raumwirtschaftlich auch auf die näher behandelten komplexvariablen Hektarerträge und Organisationsindex und auch Merkmale in ihrer gegenwärtigen Ausprägung und neueren Entwicklung aus.

Dieser zentral-periphere Wandel kann von den Fabrikbereichen als festgelegten Funktionsräumen auf die nächstniedrigeren Stufen der Raumorganisation der Bezirke und Wiegestellenbereiche übertragen werden, wenn auch nicht in allen Aspekten. Dies konnte bei einer Untersuchung aller Wiegestellen der Fabrik von Turhal gezeigt werden und gilt ebenso für den in Abschnitt 4 bearbeiteten Bezirk Bepazari.

Die Begriffe "zentral" und "peripher" in ihrer Anwendung auf ein Rohstoffhinterland können durch eine raumwirksame Investitionsentscheidung umgewertet werden. Das Beispiel der neuen Zuckerfabrik Afyon oder der anderen geplanten Standorte zeigt, daß periphere Zonen an der Grenze zweier Einzugsbereiche unvermittelt zentral werden. Für die folgenden Betrachtungen ist dies allerdings ohne Belang, da im einzigen Fall von Afyon die Umlenkung der Ernteströme erst nach 1976 einsetzte. Umfangreiche Umstrukturierungen sind aber Mitte der 80er Jahre zu erwarten.

Der Transportkostenfaktor ist für die bestehende Raumorganisation sicher der entscheidende. Grenzkorrekturen der Hinterländer erfolgten, um Kostensenkungen in diesem Bereich zu erzielen. Theoretisch wird bei einer tonnenkilometrischen Minimierung dieses Faktors unter idealen Raumgegebenheiten eine raumdeckende Regionalstruktur nach dem Hexagonalprinzip (Abb. 11) erreicht. Daß in der Türkei bisher nach Abb. 12 mehr linienhafte und keilförmige Hinterländer zur Ausbildung kamen, liegt an der orographischen Struktur des Landes, der Orientierung an den wenigen wichtigen Verkehrsachsen (Eisenbahn und Nationalstraßen) und nicht zuletzt an der mangelnden Raumtiefe des noch sehr jungen Anbaus. Prinzipiell aber werden dadurch die folgenden Ergebnisse nicht beeinträchtigt.

In Tab. 17 werden die bereits nach Altersschichten (Tab. 4) untersuchten Kenndaten der Bezirke, sofern sie für die regionale Struktur und neuere Entwicklung des Zuckerrübenanbaus als wesentlich erachtet werden, nach den Distanzzonen um die Zuckerfabriken zusammengestellt, die bereits in Tab. 15 zur Analyse der Hinterlanderschließung durch Wiegestationen eingeführt wurden (vgl. auch Abb. 21). Bei der Aggregation der Kampagnedaten von 1970 und 1978 bleibt die unter-

Tab. 17: Gewicht des Transportkostenfaktors im Fabrikbereich Konya 1978

Nr.	Name Bezirke	Rübentrans- porte auf Fabrikkosten t	Transportkosten pro t in TL Straße Bahn TL/t	Transport- kosten insgesamt Mio TL	an Anbauer gezahltes Rübengeld insgesamt Mio TL	Transport- kostenver- hältnis zu Erntewert %	Bezirks- entfer- nung zur Fabrik	k ¹	
1301	Altınekin	112.069	73,98	-	8,291	120,001	6,9	65	9,42
1302	Beyşehir	33.828	124,73	-	4,219	27,568	15,3	94	6,14
1303	Cihanbeyli	78.420	120,41	-	9,441	92,183	10,2	104	10,19
1304	Cumra	196.998	73,49	67,58	14,374	169,953	8,5	45	5,29
1305	Ereğli	114.147	-	136,38	15,568	115,570	13,5	154	11,40
1306	Karaman	77.521	-	95,95	7,439	70,414	10,6	110	10,38
1307	Karapınar	45.901	100,48	-	4,612	37,128	12,4	198	15,97
1308	Konya Merkez	61.984	72,47	-	4,492	73,280	6,1	0	-
1309	Seydişehir	20.553	164,34	-	3,378	16,686	20,2	123	6,09
1310	S. Karaağaç	23.189	156,15	-	3,621	19,053	19,0	148	7,79
1301-1310									
	Fabrikbereich Konya	764.610	92,26	115,65	75,436	741,837	10,2		
1977 zum Vergleich:		466.010	67,76	51,21	30,410	621,627	4,9		

Anm. 1): $k = \frac{\text{Transportkosten } \%}{\text{km}}$

Quelle: eigene Ermittlungen und Berechnungen u.a. aus Fabrik- und Bezirksakten

schiedliche Wertigkeit der Distanzzonen infolge der die Raumdimension bestimmenden größeren oder kleineren Verarbeitungskapazität unberücksichtigt. So muß ein Bezirk, der sich in 150 km Entfernung von der kleinen Zuckerfabrik Kütahya befindet, bereits als "peripher" gelten, während er in einem sehr großen Hinterland in den mittleren Lieferring einzustufen wäre. Bei der tendenziellen Bestimmung von zentral-peripheren Gradienten bei den Merkmalen muß dies aber in Kauf genommen werden.

Die Datenzusammenstellung kann auch in vier dann zahlenmäßig den Altersschichten entsprechenden Gruppen erfolgen. In diesem Fall würde Gruppe 1 weiterhin durch die Merkezbereiche gebildet, Gruppe 2 entfällt auf die Fabrikdistanz 10 - 100 km ("näheres Umland"), Gruppe 3 auf den "mittleren Ring" von 100 - 200 km und die Gruppe 4 auf die in Tab. 17 vierfach gegliederte Peripherie mit Entfernungen von 200 km und mehr. Um zur Ermittlung der Gradienten in dem "Standardhinterland" aber auf keine distanzbezogene Information zu verzichten, wird die Durchschnittsbildung in allen Bereichen in der vorliegenden Weise durchgeführt.

Die Analyse des vermuteten peripher-zentralen Wandels der in Tab. 17 aufgeführten Merkmale erfolgt zunächst graphisch als modellhaftes Halbprofil durch ein Einzugsgebiet, das auf der Mittellung aller Bezirksdaten beruht. Zur weiteren Vereinfachung wird ferner in einem weiteren Schritt eine lineare Beziehung der Variablen zur Fabrikentfernung unterstellt.

Abb. 23 kann als Operationalisierung der ringförmigen oder hexagonalen Raumstrukturmodelle mit empirischen Daten der Kampagnen von 1970 und 1978 aufgefaßt werden. Die Annahme, daß alle Variablen vom Fabrikstandort als Organisations- und Verarbeitungszentrum einen gleichgerichteten Wandel im Hinterland aufweisen, wird in Abb. 23 nicht bestätigt: Vielmehr zeigt die Ausprägung einzelner Merkmale und damit auch deren Kombination in den Distanzzonen deutlich die Sonderstellung der 18 zentralen Merkezbereiche, die jeweils als Index 100 für den Variablenwert im Kern des Raumsystems erscheinen (für die Raumpotentialbestimmung wird ein Kerndurchmesser von 20 km angenommen). Gegenüber dem näheren und weiteren Umland mit seinem flächenmäßig größeren Potential ist die Raumorganisation (Wiegstellen, Dörfer, Bezirke, Anbauer) im Kern geringer. Produktion, Organisation, Flächenexpansion, Rohertrag und Anbaufläche erreichen im Bereich von 50 - 150 km ihr Maximum, um dann relativ unvermittelt in die überraschend homogene Peripheriezone über 200 km mit nur noch geringen Gradienten überzugehen. Demgegenüber liegt das Maximum bei den Hektarerträgen bereits bei etwa 30 km im näheren Umland, während die zentrale Verdichtung (Zunahme des Organisationsindex) in der Zeit von 1970 - 78, vom Kern her zunächst abnimmt, um bei rund 200 km an der wichtigsten Strukturgrenze im Einzugsbereich als Raumsystem deutliche Höchstwerte zu erreichen. Diesem Verlaufstyp ist die Kurve für die Ertragssteigerung ähnlich. Damit wird die wesentliche Bedeutung des weiteren Fabrikumlandes für die Belieferung der Zuckerfabriken unterstrichen, die bereits in den Einzelanalysen herausgestellt wurde.

Gegenüber diesen charakteristischen Variablenverläufen zeigen andere Merkmale eine mehr oder weniger klare lineare Zu- bzw. Abnahme. Besonders die Transportkosten (fünffache Verkleinerung im Indexmaßstab der Abb. 23) nehmen stetig zu. Da sie als Kostenfaktor von eminenter Wichtigkeit aber nicht die bäuerliche Erzeugung bestimmten, sondern nur die Rentabilität der peripheren Zonen in der Rechnung der Fabriken mindern, kann die Transportkostenzunahme höchstens für

Tab. 18: Raumwirksamkeit türkischer Zuckerfabriken auf ihr Einzugsgebiet

Berechnung ausgewählter Umlandvariablen nach Durchschnittswerten
aller distanzgruppierten Anbaubezirke (n = 192) - Kampagnedaten von
1978 (teilweise im Vergleich zu denen von 1970)

Distanzgruppe/ Lieferung Nr. 1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1-9
(km)		0-10	10-50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	> 350	-
Bezirksentfernung		(0)	31,5	73,7	124,0	167,3	223,3	277,0	325,0	470,0	-
Ø-Entfernung in Ring		(-)	12,6	15,1	15,3	16,9	14,5	6,4	17,5	57,0	-
Standardabweichung											
1. Raumpotential ^a	km ²	314,2	7539,7	23562,0	39269,9	54977,9	70685,8	86393,8	102101,8	400.553,1	
2. Anbaubezirke	Zahl	18	40	60	39	12	9	3	7	4	192
3. seit 1970 neu	"	1	3	7	10	5	2	3	6	4	41
	in %	5,5	7,5	11,7	25,0	41,7	22,2	100,0	85,7	100,0	21,24
1978 in %	in %	9,3	20,7	31,1	20,0	6,2	4,7	1,6	3,6	2,1	100,0
4. Wiegestationen	Zahl	18	78	118	86	35	13	..... 9 ^a.....	.....	.....	358
" "	in %	5,0	21,8	33,0	24,0	9,8	3,6	..... 2,5 .....	.....	.....	100
5. erfaßte Dörfer	Zahl	911	1620	2004	1276	334	287	63	199	95	6789
6. " "	in %	13,5	23,9	24,6	18,8	4,9	4,2	0,9	2,5	1,4	100,0
Anbauer	Zahl	46.947	79.990	97.366	59.600	13.592	8.547	1.432	9.426	2.052	
7. Organisation	%	15,1	25,6	31,2	18,6	4,4	2,7	0,5	3,0	0,7	100,0
(Bauern/Dorf)	P _i	53,90	52,62	51,48	46,7	39,81	22,43	21,43	37,83	22,62	32,48
s =		24,99	27,95	34,26	22,64	27,45	15,30	10,15	27,26	9,73	-
8. Konzentration 1970-78											
(P _i 78 in % von P _i 70)		67,31	52,90	45,16	93,33	134,07	142,04	-	-	-	
s =		73,14	63,01	54,42	93,87	88,30	211,18	-	-	-	
9. Anbaufläche 1970	ha	25.226,3	29.703,8	35.087,0	20.680,1	3.941,8	1.072,7	-	2.041,4	-	117.753,1
10. Anbaufläche 1978	ha	37.553,6	66.067,1	79.542,0	59.657,7	21.045,2	8.338,1	1.117,0	4.280,2	2.814,8	280.415,7
%-Anteil 1970		21,4	25,2	29,8	17,6	3,4	0,9	0,0	1,7	0,0	100,0
%-Anteil 1978		13,8	24,3	29,3	21,3	7,7	3,1	0,4	1,6	1,0	100,0
11. Expansion (Zunahme der											
Anbaufläche) 1970-78	ha	12.327,3	36.363,3	44.450	38.977	17.103,4	7.265,4	1.117,0	2.238,8	2.814,8	162.662,6
Zunahme in %		48,9	122,4	126,7	188,5	433,9	677,3	(neu) ^a	109,7	(neu)	138,1
12. %-Anteil an Gesamt-											
expansion		8,2	22,4	27,3	24,0	10,5	4,5	0,7	1,4	1,7	100,0

13.	Anbaufläche pro Bezirk 1978	in ha	2086,3	1651,7	1325,7		1618,9	1042,3	372,3	611,5	703,7	1407,7
	Anbauflächen pro Dorf	ha	41,2	40,8	39,7		63,1	77,3	17,7	21,5	29,6	40,1
	Anbauflächen pro Bauer	ha	0,80	0,83	0,82		1,55	0,98	0,78	0,45	1,37	0,95
14.	Hektarerträge	dt/ha	317,3	320,3	314,3	308,3	314,0	171,7	173,5	160,0	144,9	211,9
	s =		73,6	77,4	85,9	86,3	80,7	91,0	61,2	47,4	39,1	-
15.	Ertragsentwicklung seit 1970 (= 100 %)		97,7	103,7	108,2	115,8	98,7	153,5	(neu)	153,4	(neu)	104,9
16.	Düngemittelaufwand 1978	in t/ha	1,1300	0,9928	0,9567	0,9567	0,9125	0,9144	0,7433	0,6371	0,6275	0,8749
	s =		0,20	0,22	0,36	0,21	0,22	0,27	0,22	0,12	0,10	
17.	Zuckerrübenproduktion 1970	in t	933638	1259406	1019123	685831	136345	86354	-	51227	-	4120518
	1978	in t	1250172	1969972	2388516	1692795,3	546535	219279	21516	112965	42932	886682
18.	1970	in %	22,7	30,6	24,7	16,6	3,3	2,1	0,0	1,2	0,0	100,0
	1978	in %	15,3	24,0	29,3	19,1	6,7	2,7	0,3	1,4	0,5	100,0
19.	Zunahme der Zuckerrübenproduktion seit 1970	%	33,9	56,4	134,4	146,8	300,8	152,2	(neu)	120,5	(neu)	115,0
20.	Anteil an Zunahme	in %	7,7	17,5	33,6	21,2	10,1	3,2	0,5	1,5	1,1	100,0
21.	Transportkosten 1978	in TL/t	52,4	78,6	128,3	164,6	162,5	216,4	196,3	329,0	397,0	191,7
	s =		49,9	28,8	63,4	63,2	47,7	70,6	36,6	88,1	58,2	-
22.	Rohertrag der Anbauer 1978 (TL pro Dekar)		2841	2981	3000	2741	2770	2273	2851	1922	1617	2555
	s =		584	781	704	697	784	539	1309	715	268	

Anmerkungen: ¹ Bezeichnung der Lieferringe:

- 1 = zentrale Merkezbezirke
- 2 = näheres Umland
- 3 = weiteres Umland
- 4 = innerer mittlerer Ring
- 5 = äußerer mittlerer Ring
- 6 = innere Peripherie
- 7 = mittlere Peripherie
- 8 = äußere Peripherie
- 9 = extreme Peripherie

² Gruppe 7-9 zusammengefaßt

³ bei den Berechnungen ergaben sich geringe Abweichungen von den offiziellen Angaben für das ganze Land durch Turkeker, wenn die Bezirksdaten aufaddiert werden.

⁴ "neu" = in dieser Gruppe 1970 keine Bezirke

⁵ bei den Merkmalen 8, 10, 11, 12, 15, 17, 19 wurde die Umstrukturierung der Distanzgruppen durch die Neubildung des Fabrikbereichs Afyon mitberücksichtigt

⁶ Raumpotential = theoretisch verfügbare Kreisringfläche eines Standortes

Quelle: eigene Ermittlungen und Berechnungen aus den Jahreskampagneberichten der Bezirke von 1970 und 1978

die mit der Entfernung erlahmende Bereitschaft der Fabriken zur Durchdringung des Raumes (Variablen 2, 4, 5, 7 und 11) verantwortlich gemacht werden.

Eine weitere Gruppe mit ähnlichem, aber nur teilweise kausal verknüpftem Merkmalswandel vom Kern zur Peripherie bildet der Komplex Organisationsindex sowie Düngemittelinput, Hektarertrag und Rohrertrag. Diese Variablen nehmen mit zunehmender Entfernung ab und lassen sich vereinfacht mit hinreichender Genauigkeit in einer linearen Funktion umschreiben.

Obwohl mehrere wesentliche Komponenten in der ringförmigen Differenzierung des somit beschriebenen Standortstrukturmodells für die Zuckerrübenproduktion verwischt werden, sind die indexbezogenen Daten aus Tab. 15 in Tab. 16 zur weiteren Abstraktion und zusammenfassenden Vereinfachung in lineare Gradienten umgerechnet. Damit entsteht eine statistisch überprüfbare Verifizierung des zunächst nur administrativ-organisatorisch begründeten Raumorganisationsmodells (Abb. 11) als monosektorales Instrument der Räumerschließung durch ein Industrieunternehmen.

In Tab. 16 werden die Merkmale nach der linearen Steigung des Gradienten geordnet. Die unter b) zusammengefaßten Variablen mit weitgehend homogenem bzw. unregelmäßigem Verlauf weisen mit Ausnahme des Düngemittelinputs die geringsten Korrelationen mit der Distanz auf. Der relativierende Indexbezug erlaubt eine vergleichende Bewertung des gesamten untersuchten Merkmalspektrums: Die höchste Zunahme ist abgesehen von dem Flächenpotential bei den Transportkosten gegeben, die stärkste Abnahme im Wiegestellennetz. Letzteres ist wiederum auch durch die Entwicklung und Ausbreitung des Anbaus bedingt.

Schon die Verschiebungen der Kurven für die Produktion und Anbauflächen von der Kampagne 1970 bis 1978 sowie die Merkmale Expansion und Verdichtung deuten auf die zeitlich-räumliche Dynamik des Raumsystems. Die räumliche Ordnung unterliegt einem schnellen Wandel. So wird die Peripherie mit Inbetriebnahme der geplanten Ostfabriken in dem hier gemittelten Standardeinzugsbereich weitgehend entfallen. Gleichzeitig ergeben sich durch diese Umorientierungen der Transporte neue Differenzierungen in den fabriknäheren Ringen, da sich das für 1978 beschriebene und gedeutete Strukturbild in seinen Raumbezügen immerhin über einen Zeitraum von 25 Jahren entwickeln konnte.

Das zuckerwirtschaftliche Raumstrukturmodell ermöglicht vielfache theoretische Bezüge zur einzelwirtschaftlichen Standortlehre von industriellen Unternehmungen und zur landwirtschaftlichen Standortstrukturtheorie. Wesentlich erscheint in diesem Zusammenhang, daß das zuckerwirtschaftliche Modell in seiner türkischen Ausprägung trotz gewisser Ähnlichkeiten mit den Intensitätszonen im Sinne v. THÜNENs um ein Marktzentrum von der Homogenität der Rübenannahmepreise an allen Wiegestellen ausgehen muß. Der "Markt" ist monopolisiert und besteht ubiquitär an allen Wiegestellen. Dieses Prinzip kann sich nur eine Branche leisten, die nicht ausschließlich auf Gewinnmaximierung fixiert ist. Das trifft für die Zuckerrwirtschaft in der Türkei zu, die zusätzliche regional- und sozialpolitische Ziele verfolgt und auch ihre mittel- und langfristige Versorgung sicherstellen muß.

Der in landwirtschaftlichen Strukturmodellen gemeinhin als differenzierend erkannte Transportkostenfaktor wird durch das Wiegestellensystem und die Kostenübernahme durch die Fabriken im Rahmen der allgemeinen staatlichen Subventionierung des Sektors praktisch eliminiert. Für die Anbauer ist es überaus wichtig,

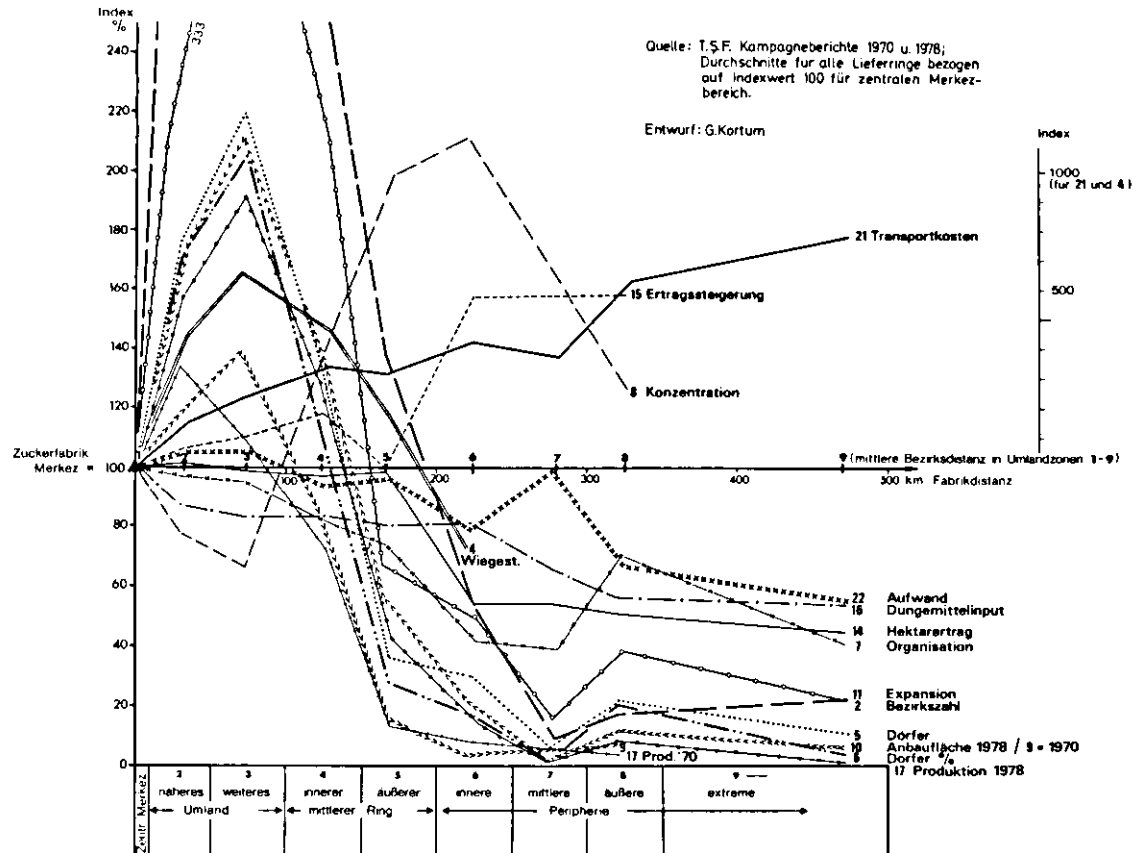


Abb. 23: Zentral- und peripherer Wandel ausgewählter Merkmale in einem Durchschnittshinterland
(Statistisches Mittel aller türkischen Zuckerfabriken)

Tab. 19: Zentral-peripherer Wandel ausgewählter Hinterlandvariablen und räumliche Ordnung im Durchschnittseinzugsgebiet einer Zuckerfabrik

Zusammenfassende Vereinfachung unter Annahme linearer Beziehungen und Bezug auf den Indexwert 100 für die jeweilige Merkmalsausprägung in den Zentralbereichen - Umgerechnet aus den distanzgruppierten Bezirksdaten für die Kampagnen 1970 und 1978, Ordnung nach Gradienten

y	Merkmal (Nr. in Tab. 15)		lineare Funktion (d=Fabrikdistanz in km)	Korrelations- koeffizient r
<u>a) Zunahme mit Fabrikdistanz</u>				
1	Raumpotential	km ²	y= 223,1 d+14159,6	0,87
21	Transportkosten	TL/t	y= 1,36 d+ 110,8	0,97
19	Zunahme der Produktion 1970-78	%	y= 0,98 d+ 261,4	0,44
8	Konzentration 1970-78	%	y= 0,65 d+ 65,6	0,89
<u>b) weitgehend homogene bzw. unregelmäßige Ausprägung im gesamten Hinterland (Gradient m von +0,1 bis -0,1)</u>				
15	Ertragssteigerung 1970-78	%	y= 0,009 d+ 111,4	0,42
13c	Anbaufläche pro Betrieb	ha	y= 0,06 d+ 108,2	0,20
3a	Bezirksausbau seit 1970		y= 0,04 d+ 446,6	0,03
13b	Anbaufläche pro Dorf	ha	y= -0,09 d+ 117,4	0,30
16	Düngemittelinput	kg/ha	y= -0,09 d+ 94,9	0,94
<u>c) Abnahme mit Fabrikdistanz</u>				
22	Rohertrag	TL/ha	y= -0,10 d+ 108,6	0,86
7	Organisationsindex		y= -0,14 d+ 97,0	0,83
13a	Anbaufläche pro Bezirk	ha	y= -0,15 d+ 84,5	0,83
14	Hektarertrag 1978	dt/ha	y= -0,15 d+ 106,0	0,89
6	Zahl der Anbauer		y= -0,25 d+ 114,9	0,53
18	Produktion 1978	t	y= -0,39 d+ 145,7	0,80
5	Dorfzahl		y= -0,40 d+ 157,5	0,76
10	Anbaufläche 1978	ha	y= -0,41 d+ 157,3	0,79
9	Anbaufläche 1970	ha	y= -0,42 d+ 123,4	0,85
17	Produktion 1970	t	y= -0,42 d+ 120,5	0,62
2	Organisation (Bezirke)		y= -0,50 d+ 212,9	0,67
11	Expansion 1970-78	ha	y= -0,61 d+ 253,6	0,71
4	Wiegstellen		y= -1,05 d+ 425,0	0,50

daß sie unabhängig von der Lage ihres Produktionsstandortes im Prinzip gleichhohe Gewinne erzielen können. Die geringe Abnahme des Rohertrages mit zunehmender Fabrikdistanz beruht auf vorläufigen infrastrukturellen Schwierigkeiten im Organisationsbereich. Für ein mehrere Nutzpflanzen berücksichtigendes Raumstrukturmodell mit konkurrierenden Flächenansprüchen ergibt sich damit ein weitgehend gleiches Ausgangsniveau für die Zuckerrübe in der Konkurrenz mit anderen Kulturen.

Bei idealer, aber keineswegs immer gegebener Kongruenz des zuckerwirtschaftlichen Raumsystems mit den administrativen oder marktbedingten, auf das Siedlungssystem bezogenen zentralörtlichen Strukturen muß dies zu Konflikten im näheren Umland großstadtnaher Zuckerfabriken führen. Gleichzeitig erhält die Zuckerrübe unter den im Lande gegebenen Rahmenbedingungen aber Wettbewerbsvorteile in wenig entwickelten Peripheriräumen.

Es konnte gezeigt werden, daß die Einzugsbereiche der Zuckerfabriken in der Türkei nicht nur organisatorisch hierarchisch gegliederte Raumeinheiten sind, sondern auch in funktionaler Beziehung bei der Leistungserstellung und -verwertung eines speziellen Produktes durch zentripetale und -fugale Hinterlandströme nodal strukturiert sind. Darüber hinaus ergab die Abschlußdiskussion eine ebenfalls empirisch begründete räumliche Ordnung in den Rohstoffhinterländern.

Über den Anbau wird mit großen, die Schwelle der Rentabilität teilweise überschreitenden Reichweiten landwirtschaftliches Know How und technischer Fortschritt in das Umland kanalisiert. Ebenso wichtig für die Agrarentwicklung sind die mit der Distanz kaum abnehmenden direkten Einkommenseffekte und Möglichkeiten, Kredite für betriebliche Investitionen aufzunehmen. Die Erfassung potentieller Produzenten wird aber zur Peripherie hin immer geringer, so daß eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Entwicklungseffekte über den Raum ein hinreichend dichtes Fabriknetz voraussetzt. Diese Bedingungen sind bereits teilweise gegeben bzw. werden in unmittelbarer Zukunft vorliegen.

Die entwicklungspolitischen Implikationen und Konsequenzen dieses Raumstrukturmodells liegen auf der Hand. In den 50er Jahren wurden Zuckerfabriken als "Patentrezept" für die regionale Agrarförderung errichtet, auch um die Bauern mit ihrem großen Wählerpotential zufrieden zu stellen. Hinter dieser Investitionspraxis stand eine diffuse Vorstellung von der sozioökonomischen Auswirkung der Fabriken auf ein weites Umland, die in der heutigen Forschungsdiskussion unter dem Stichwort "polarisierte Entwicklung" sowie mit dem Konzept regional-sektoraler Wachstumspole erheblich verfeinert werden kann.

Aufgabe und Ziel dieses Kapitels war, zunächst die Raumstruktur und deren neuere Entfaltung als Träger der sektoralen, über den Rübenbau getragenen Entwicklung herauszuarbeiten.

Letztlich bleibt die Frage nach der Interferenz der räumlichen und in Teil 2 untersuchten zeitlichen Faktoren auf die Ausprägung der Regionalstruktur damit noch offen. Ältere Anbaubezirke entsprechen vielfach, aber nicht immer, den fabriknäheren Zonen, so daß eine sich verstärkende Überlagerung festzustellen ist. Im Hinterland von Ankara z.B., das im folgenden Abschnitt 4 unter besonderer Berücksichtigung eines Anbaugebietes in mittlerer Fabrikdistanz und der sozialen und landwirtschaftlichen Verhältnisse aufgrund empirischer Studien untersucht wird, kommt es zu einer gegenseitigen Abschwächung beider Wirkungskomplexe. Hier sind die peripheren Regionen die ältesten Anbaugebiete mit hoher Produktivität.

3.6. Ergebnisse: Raumorganisation und regionale Produktionsstruktur

In Kapitel 3 wurde durch eine räumliche Differenzierung ausgewählter Kenndaten des Rübenbaus auf Landesebene ein Überblick über die Organisation und Produktivität der Zuckerrübenherzeugung als industrierräumliche Aktivität gegeben. Im Mittelpunkt der Auswertungen standen die einzelnen Fabrikbereiche, Anbaubezirke und Wiegestellen als regional-sektorale Raumeinheiten. Zugrundegelegt wurden dabei die Kampagneakten des Jahres 1978. Zur Ermittlung neuerer Entwicklungen dienen die im Fruchtfolgezyklus vergleichbaren Daten von 1970. Folgende Ergebnisse können unter Verweis auf die in 3.1. formulierte Zielsetzung dieses Abschnitts zusammengefaßt werden:

1) Zuckerwirtschaftliche Raumstruktur:

Ausgegangen wird von einem allgemeinen, raumstruktur-theoretisch begründeten und hierarchisch gestuften Organisationsschema, das entsprechend der Art und Weise der Produktion als räumliche Staatstätigkeit nach dem CHRISTALLERSchen Verwaltungsprinzip einen homogen angenommenen Raum abdeckt und mit LÖSCH als sektorales Markt- bzw. Bezugsnetz in einer idealen Wirtschaftslandschaft angesehen werden kann.

2) Natürliche Voraussetzungen der Produktion:

Die Rohstoffressourcen in den Raumeinheiten unterschiedlicher Ordnung (Funktionsbereich des Fabrikumlandes als Aktionsraum, Bezirke, Wiegestellenbereiche, Anbauzelgen) werden durch physisch-geographische und damit agrarökologische Gegebenheiten (Höhenlage, Böden, Klima u.a.m.) bedingt. Allerdings ergaben die Untersuchungen, daß beim gegenwärtigen Stand der Entwicklung des Rübenbaus in der Türkei diese den Hektarertrag und die Zuckerausbeute limitierenden Faktoren erst von relativ geringer Bedeutung für die Potentialerschließung sind. Eine Ausnahme bildet lediglich Ostanatolien, wo sich insbesondere die thermischen Klimafaktoren (Wärmesummen, Sonnenscheindauer, Vegetationsperiode) negativ auswirken. Insgesamt beeinflußt der Witterungsablauf die durchschnittliche Ertragsbildung aber nur zu etwa 10 %, da der Produktionsfaktor "Wasser" überwiegend nicht durch das natürliche Niederschlagsangebot, sondern durch Bewässerung gedeckt wird.

3) Raumorganisation

Der Zuckerrübenanbau wird als Vertragslandwirtschaft betrieben. Die Anbauverträge zwischen den Fabriкауßenstellen und den Bauern regeln bis ins einzelne in Vorschriften alle Arbeitsgänge von der Bodenvorbereitung über die Aussaat und Bestandspflege bis zur Ernte und Ablieferung an einer Wiegestelle. Nicht nur die eigentliche Kampagne als raumzeitlich geplante Rohstoffbelieferung verursacht einen sehr hohen Organisationsaufwand. Die Zuckerindustrie muß mit über 300.000 Erzeugern in über 6.500 Dörfern kooperieren (Vertragsabschlüsse, Produktionsmittellieferung, Beratung, finanzielle Abwicklung u.a.m.). Dieser räumliche Dienstleistungsaufwand wurde auf einen langfristig in seiner regionalen Entwicklung verfolgbaren "Organisationsindex" reduziert (Verhältnis von Anbauerzahl zur Zahl der Dörfer mit Rübenbau). Mit diesem Relativmerkmal konnten landesweit und regional wirksame Entwicklungstrends erkannt werden. Von besonderer Bedeutung für die Organisation der Kampagne sind die Rübenübernahmestellen in den Anbaubezirken. Über diese Wiegestellen kann die Raumpenetration der Netzstruktur in den Hinterländern erfaßt werden.

4) Bestimmungsgründe der Hektarerträge:

Bei einer agrarökologischen gegebenen Potentialgrenze ist die Ressourcenerschließung in erster Linie von anthropogenen und somit sozioökonomischen Faktoren abhängig. Die regionale Analyse der neueren Ertragsentwicklung zeigt, daß neben dem bereits in Kapitel 2 ausgeführten Einfluß des Anbaualters insbesondere der unterschiedliche Kulturaufwand die Höhe und Steigerungsrate der Erträge bestimmt. Die Zuckerrübe als anspruchsvolle Hackfrucht reagiert im Ertrag sehr fein auf jegliche Veränderungen im Inputbereich (Hackarbeiten, Düngergaben, Bewässerungshäufigkeit u.a.m.). Ebenso bewirkt eine regionale Ausweitung des Anbaus auf weniger geeignete Böden oder eine Übernahme durch neue, noch wenig mit dieser Industriepflanze vertraute Bauern meist eine deutliche Verringerung der Durchschnittserträge.

5) Räumliche Ordnung in den Fabrikbereichen:

Statistische Berechnungen mit den Kampagnedaten von 1970 und 1978 für alle Fabrikhinterländer als zuckerwirtschaftliche Funktionsräume ergaben, daß sich der Faktor "Distanz" sowohl in den Wiegestellenbereichen als auch Einzugsgebieten wegen der besonderen Relevanz der Transportkosten während des Kampagnevorgangs in vielfacher Hinsicht auswirkt. Für die Merkmale Anbaufläche pro Betrieb, Dorf und Bezirk, Zunahme der Produktion und Produktivität, Anbaufläche und Expansion sowie Düngemittelaufwand konnte ein Einfluß der Fabrikentfernung nachgewiesen werden. Aus dem für das statistische "Durchschnittshinterland" berechneten Verlauf der Umlandvariablen ergibt sich ein in erster Linie zentral-peripher ausgerichtetes Ordnungsprinzip in den Einzugsgebieten als agroindustrielle Organisationsräume.

6) Optimale Raumstruktur:

Ausführlichere Analysen auf der Ebene von Wiegestellenbereichen und für die einzelnen Fabrikbereiche zeigten, daß der in einem Raumsystem während der Kampagne zu leistende Transportaufwand (in Tonnenkilometern) als Kriterium der raumwirtschaftlichen Bewertung angegeben werden kann. Die Distanzen zu den Wiegestationen und Verarbeitungsanlagen belasten direkt die Produktionskosten und Rentabilität der Fabriken. Es wurde ermittelt, daß die gegenwärtige Raumorganisation aus historischen Gründen teilweise suboptimal ist. Da Fabriken und Wiegestationen bestehen, kann eine räumliche Rationalisierung aus standorttheoretischer Sicht dadurch erfolgen, daß die vorhandenen zuckerwirtschaftlichen Installationen als verortete raumwirksame Investitionen durch entsprechende Umlandstrategien zu tonnenkilometrischen Minimalpunkten optimiert werden. Dies kann z.B. durch Bereichskorrekturen und Förderung der Flächenexpansion oder Produktivität des Anbaus in bestimmten Raumzellen im Rahmen der physisch-geographischen und sozioökonomischen Gegebenheiten bewirkt werden. Diese Überlegungen können eine praktische Bedeutung für die Planung der Zuckergesellschaft haben.

Im Idealfall ergibt sich bei Minimierung des von den Bauern und Fabriken zu leistenden Transportaufwand das als Ausgangspunkt entwickelte hexagonal-hierarchische organisatorische Räumerschließungsmodell als optimale Struktur des Rohstoffhinterlandes und agroindustriellen Aktionsraums. Mit diesem Ergebnis konnte die als Forschungshypothese 3 in 1.3. formulierte Frage F.C. ACHARDs (1809), "unter welchen Umständen in Betracht der Localität die Zuckerfabrikation mit möglichsten Vortheilen zu betreiben" sei, auf theoretischer und empirischer Grundlage vor dem Raumbezug der Türkei einer Lösung nähergebracht werden.

4. Entwicklung ländlicher Wirtschaftsräume durch Zuckerrübenanbau – Regionale Auswirkungen im Anbaubezirk Beypazari (Ankara)

4.1. Zur Erfassung der sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen

4.1.1. Auswahl eines Rübenanbaubezirks

Die bisherigen Ausführungen zur Entwicklung und Raumstruktur des Zuckerrübenanbaus in der Türkei als eines nach der Basishypothese besonders entwicklungsfördernden landwirtschaftlichen Sektors berücksichtigten vornehmlich die nationale und überregionale Betrachtungsebenen und konzentrierten sich auf die Entwicklung nur dieser einen Anbaukultur. Die Analyse dieses von den Zuckerfabriken des Landes ausgehenden sektoralen Entwicklungsprozesses als wesentliches Anliegen dieser Untersuchung bleibt aber ohne eine beispielhafte Einbindung in den komplexen Hintergrund der ländlichen Türkei unvollkommen.

Die These der entwicklungsinduzierenden Auswirkung des Rübenanbaus kann letztlich nur durch eine umfassende Berücksichtigung der sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen und deren Veränderung belegt werden. Da landesweite regionalisierbare Datensätze für Teilbereiche wie Bevölkerungsentwicklung nach Provinzen und teilweise auch Landkreisen zur Verfügung stehen, können zumindest in Umrissen für die letzten 15 Jahre vom Material her konkrete Vorstellungen über die regionalen agrarstrukturellen Auswirkungen des Rübenbaus gewonnen werden. Schon die Analyse für ein Stichjahr erfordert einen hohen Aufwand in der Datenverarbeitung (vgl. Erntewert-Analysen für 1974 in Teil 5). Längerfristige Betrachtungen und Auswertungen müssen davon ausgehen, daß die Qualität des verfügbaren Materials zur Landwirtschaft nicht so gut ist, daß Umstrukturierungen des Bodennutzungsgefüges durch den meist flächenmäßig nur geringen Rübenanbau hinreichend genau belegt werden können.

Zu der Erklärung dieses Prozesses gehört schließlich die Einordnung der Berechnungsergebnisse. Hier deuten sich vorerst Interpretationsgrenzen an, denn die Erforschung der türkischen Landwirtschaft steht insbesondere im Hinblick auf ihre neuere Entwicklung und räumliche Differenzierung noch in ihren Anfängen.

Alle diese Unzulänglichkeiten führen zu der Notwendigkeit, die Einführung des Zuckerrübenanbaus und dessen Auswirkungen konkret am Beispiel einer Raumeinheit zu untersuchen, um durch eigene lokale Studien die örtlichen Bezüge und das sozioökonomische Umfeld der Zuckerrübenproduktion in ihrem Wandel herauszustellen. Hierzu waren umfangreiche empirische Untersuchungen und Ermittlungen erforderlich, die auch eigene Befragungen in Form einer Stichprobe unter den Rübenbauern eines Bezirks einschlossen.

Als Untersuchungsraum wurde der rund 80 km westlich von Ankara gelegene Bezirk 502 Beypazari ausgewählt, der im wesentlichen die Landkreise (İlçeler) Beypazari, Ayas und Güdül abdeckt. Ausschlaggebend für die Bearbeitung gerade dieses Bezirkes waren arbeitspraktische Erwägungen (leichtere Erreichbarkeit von Ankara, Kooperationsbereitschaft des Bezirkschefs, Benutzung der Dienstfahrzeuge der Bezirksstelle u.a.) und die Tatsache, daß hier die Zuckerrübe erst seit Errichtung der Zuckerfabrik Ankara im Jahre 1962 auf breiterer Basis eingeführt wurde. Der Entwicklungsablauf war deshalb verhältnismäßig gut zu rekonstruieren. Zudem kann Beypazari von der gesamten klimaökologischen Situation her

noch repräsentativ für das zentrale westanatolische Hochland angesehen werden, das noch immer das Rückgrat der türkischen Zuckerwirtschaft abgibt.

Der Rübenbezirk bildet eine relativ geschlossene naturräumliche Einheit. Darüber hinaus wurde bereits bei dem ersten Arbeitsbesuch im Frühjahr 1979 deutlich, daß der Bezirk gegenwärtig durch eine außerordentlich schnelle Intensivierung der Landwirtschaft geprägt wird, die nach Meinung des Bezirksvertreters und auch der Einschätzung mehrerer Bauern der Zuckerrübe zuzuschreiben ist. Diese die zentrale Problemstellung berührende Behauptung örtlicher Sachkenner wurde zur allgemeinen Arbeitshypothese für die eigenen Feldarbeiten in der Region ausgebaut, die anlässlich von zwei längeren Arbeitsaufenthalten im Herbst 1979 und Spätsommer 1980 überprüft wurde.

Bey pazarı gehört nicht zu den Zentren des türkischen Rübenbaus. Die Zahl der 760 Rübenbauern war überschaubar. Sowohl nach dem nur 1 % betragenen Anteil an der LN als auch der um 30.000 t schwankenden Liefermenge der zwei Wiegestellen des Bezirks in Bey pazarı und Balçıcek bei Ayaş erscheint der Anbau auf den ersten Blick recht unbedeutend wie auch in zahlreichen anderen Landkreisen, in denen der Rübenbau nur bis 5 % des Erntewertes erbringt. Gerade dieses ist aber für die weitgestreute Produktion des Landes mit verzweigter Raumorganisation bezeichnender als starke Konzentration mit hohen Anteilen an der LN und dem Bruttoerntewert, wie sie zum Beispiel um Eskişehir und Turhal gegeben ist. Dies wird auch in der abschließenden agrargeographischen Gliederung der Anbaugebiete aufgrund multivariater Gruppierung nach den wichtigsten Produktionswertsektoren deutlich (vgl. Teil 5).

Über die Landwirtschaft im Raum von Ankara gibt es bislang außer den landesweit verfügbaren Materialien (Provinzjahrbücher, Dorfinventur-Survey u.a.) nur eine ältere, kaum bekannte Studie, die den Entwicklungsstand vor rund 20 Jahren sehr ausführlich darstellt (ÖZKAN 1960). Im Gegensatz zur Stadtgeographie von Ankara, zu der mehrere neuere Arbeiten vorliegen (STEWIG 1966, SCHNAIBERG 1970, ŞEN 1972, LEVINE 1973, de PLANHOL 1973, KARPAT 1976 u.a.), muß das ländliche Umland der türkischen Hauptstadt noch weitgehend als unerforscht gelten. Bekannt sind aber die soziologischen Untersuchungen von YAŞA im östlich von Ankara bei Elmadag gelegenen Dorf Hasanoglan (1955 und 1969), die in großer Ausführlichkeit am Beispiel eines Dorfes und seiner Familien den sich in einer Generation vollziehenden schnellen sozialen Wandel in der Region aufzeigen.

Die Einordnung des Untersuchungsbezirkes in den Großraum Ankara wird deshalb in etwas breiterer Weise ausgeführt, um zumindest die groben Umrisse der agrarräumlichen Differenzierung der Provinz als Aktionsraum der Zuckerfabrik Ankara in ihrem unterschiedlichen Entwicklungsstand deutlich zu machen.

Die Beziehungen der Großstadt Ankara zu ihrem Hinterland sind bis auf den Aspekt Landflucht (SCHNAIBERG 1970) weitgehend unbekannt. Die nach Landkreisen bzw. Zuckeranbaubezirken und Wiegestellenbereichen in Tabellen zusammengestellten Daten sind ein erster Versuch, einem Einzugsbereich - hier der Zuckerfabrik Ankara - einen breiteren geographischen Hintergrund zu geben, um die unterschiedlichen Anbauverhältnisse in einem konkreten Raumbezug einordnen zu können. Gleichzeitig wird hiermit exemplarisch das in Abb. 11 aufgrund der organisatorischen Hinterlanddurchdringung der Fabriken entwickelte sektorale Raumstrukturmodell konkretisiert. Somit kann über den Zuckersektor auch ein regionalgeographischer Beitrag zur Erforschung der ländlichen Türkei geleistet werden, der allerdings weiterer Vertiefung bedarf.

Bei der Auswahl eines relativ nahe zur Hauptstadt gelegenen Untersuchungsgebietes stellt sich allerdings von vornherein die Frage, ob hiermit gerade im agrargeographischen Kontext eine für das gesamte Land repräsentative Situation erfaßt werden kann. Sonderentwicklungen durch marktbedingte Intensivierung sind zu erwarten (vgl. landesweite agrarstrukturelle Einordnung in Teil 5).

Die folgenden Betrachtungen beziehen sich in regionaler Abstufung zunächst auf die Provinz bzw. den Fabrikeinzugsbereich, die nächstniedrigeren Raumeinheiten der Landkreise bzw. des Anbaubezirkes Bey pazari, dann die beiden Wiegestellenbereiche, die einzelnen Dörfer und schließlich die bäuerlichen Einzelbetriebe. Entsprechend der raumhierarchischen Organisation des Zuckersektors von oben nach unten wird dieser Weg vorgezogen und nicht von den einzelnen Produzenten ausgegangen.

4.1.2. Theoretische Bezüge der Regionalanalyse

Die in Teil 3.1. ausführlicher behandelte sektorale Raumorganisation der Zuckerrückwirtschaft kann als Ansatz zu einer weitergehenden allgemeinen Modellbildung dienen, indem die sektorale Betrachtungsweise durch eine auf die gleichen Raumeinheiten der Bezirke bezogene multisektorale Analyse ergänzt wird. Dadurch läßt sich auch eine Verbindung zu den neueren Wachstums- bzw. Entwicklungstheorien sowie Konzepten der Modernisierung herstellen, wie sie SCHÄTZL 1978 zusammenfassend dargestellt und weiterentwickelt hat. Unter Hinweis auf die einleitenden Ausführungen zur Zielsetzung dieser Untersuchung (Teil 1.3.) seien hier nur zwei Aspekte näher genannt, die für die Planung und Durchführung der Bezirksuntersuchung von besonderer Wichtigkeit erscheinen:

- die Konstruktion eines Regionalmodells mit einer Anwendung der "Exportbasis-Theorie" auf die Zuckerrübenanbauggebiete
- und eine Konzeptionalisierung der "Modernisierung".

In der neueren Literatur werden die Begriffe "Wachstum" und "Entwicklung", wenn auch in unterschiedlichen Varianten, oft synonym gebraucht. Bei der hier zugrunde gelegten Definition des Entwicklungsbegriffes wird nicht nur die quantitative Steigerung des landwirtschaftlichen Outputs und seines Wertes, sondern auch die qualitative Verbesserung seiner Struktur und Verwertung in oder außerhalb der Region eingeschlossen. Dies wird durch Innovationen und verstärkte Bemühungen im Input-Bereich erreicht und kann unter dem Begriff "Modernisierung" der Agrarproduktion zusammengefaßt werden. Da neuere regionale Wachstums- und Entwicklungstheorien die Determinanten des realen Einkommens pro Kopf der Bevölkerung oder pro Haushalt erfassen und messen, werden die Einkommensverhältnisse aus dem landwirtschaftlichen Teilsystem aufgrund der örtlichen Agrarstruktur, Preise und Bevölkerungsentwicklung zu berücksichtigen sein¹.

Schon in hochentwickelten Industriestaaten mit entsprechenden statistischen Daten fällt es schwer, alle in der Literatur genannten Determinanten des Wachstums zu erfassen. Versuche, das regionale Sozialprodukt und seine Entwicklung innerhalb eines bestimmten Zeitraumes für einzelne Raumeinheiten der Türkei zu bestimmen, müssen von Anfang zum Scheitern verurteilt sein, da ökonomische

¹ Vgl. SIEBERT 1970, S. 8 ff., BUTTLER 1973, S. 28 ff., RICHARDSON 1973, S. 14 - 50, ISARD 1975, S. 372 - 375 und SCHÄTZL 1978, S. 88.

Basisinformationen nicht vorhanden sind und auch nicht empirisch erhoben werden können. Für alle folgenden Analysen wird deshalb mit einem Partialsystem gearbeitet, das nur die landwirtschaftliche, nichttierische Produktion und die Landbevölkerung umfaßt. In diesem ist der Zuckerrübenanbau nur ein Sektor, der im Verhältnis zu anderen Feldfrüchten allerdings von besonderer Wichtigkeit für die Erhöhung des realen Einkommens und für die Verbesserung der Inputstruktur ist. Der Zuckersektor ist in allen Bezügen innerhalb der türkischen Landwirtschaft durch Akten quantifizierbar, die im Rahmen der Vertragslandwirtschaft und der Ernteabrechnung anfallen. Die anderen Sektoren müssen hierzu mit Hilfe von Daten in Beziehung gesetzt werden, die durch empirische Feldarbeiten gewonnen wurden.

Die Übertragung der in der Regionalwissenschaft üblichen Konzeption der "Region" auf den Untersuchungsraum bereitet hingegen keine Schwierigkeiten. Die "Region" wird in der Literatur oft nicht als Verwaltungseinheit, sondern als Funktionseinheit in einem interregionalen Interdependenzgefüge definiert. Meist werden diese Gebiete als polarisierte oder nodale Räume mit einem Zentrum-Peripheriegefälle beschrieben, die als komplexe raumhierarchische Systeme ausgebildet sein können (LÖSCH 1944). In Abschnitt 3.1. wurde das Raumorganisationssystem der türkischen Zuckerwirtschaft als ein nodaler Funktionsraum mit einem empirisch faßbaren Zentrum-Umland-Bezugsfeld definiert (vgl. 3.5.). Der ausgewählte Bezirk Beypazarı kann danach als eine Produktionszelle in mittlerer Distanz zu der Zuckerfabrik Ankara eingeordnet werden. Die Zuckerrübenanbaubezirke der Türkei sind somit als sektoral-funktionale "Subregionen" mit einer intraregionalen Struktur (Wiegstellenbereich, Produzenten) und einem definierbaren Potential erfaßbar.

Mit diesen Beziehungen nach außen wird allerdings das Konzept der geschlossenen Region aufgegeben und interregionale Faktorwanderungen der oben aufgeführten Determinanten des Sozialprodukts impliziert. Dabei können durch die Mobilität von Arbeit, Kapital oder technischem Wissen und die Intensivierung des Güter- oder Leistungsaustausches zwischen zwei oder mehreren Regionen sowohl auf der Angebots- als auf der Nachfrageseite Wachstumseffekte ausgelöst werden, "wenn infolge der erhöhten interregionalen Produktionsspezialisierung ein effizienter Einsatz der Produktionsfaktoren erreicht wird oder die Exportnachfrage expandiert" (SCHÄTZL 1978, S. 91).

In der Wirtschaftstheorie wird zumindest in der "postkeynesianischen" Schule der Investitionstätigkeit eine entscheidende Bedeutung für die Entfaltung des räumlichen Wirtschaftswachstums beigemessen. Wegen der weitgehend fehlenden oder erst gering ausgeprägten industriellen Überformung der Türkei und insbesondere der ländlichen Räume können die in den letzten 30 Jahren errichteten Zuckerfabriken als exemplarische Modellfälle gelten, wie sich eine gezielte größere Nettoinvestition über damit ausgelöste großräumig wirkende Einkommens- und Komplementäreffekte auswirkt. Dieser hier nur kurz umrissene Ansatz wird für die Untersuchung im Auswahlbezirk herangezogen. Er kann auch auf die anderen 200 türkischen Anbauggebiete übertragen werden. Die Operationalisierung des Modells kann in Anknüpfung an die häufig in anderen Zusammenhängen angewandte Exportbasistheorie erfolgen, die praktisch ein Mehrregionen-Raummodell voraussetzt (NORTH 1955, RITTENBRUCH 1968, RICHARDSON 1973 u.a.). Sie geht davon aus, daß Exportaktivitäten (Güter, Kapital und Dienstleistungen) wesentlich für eine Erhöhung des Regionaleinkommens sind und damit das räumliche Wirtschaftswachstum bedingen.

Analog kann in diesem auf die zuckerwirtschaftlichen Raumeinheiten bezogenem Partialansatz davon ausgegangen werden, daß die Zuckerrübenenernte (zumindest der Wurzelertrag) als mit einem bestimmten Aufwand auf einer Fläche erzeugter industrieller Rohstoff ohne regionale Verwendung (abgesehen von der Möglichkeit der direkten Verfütterung an Vieh) aus dem Bezirk über die Wiegestellen abtransportiert und mithin "exportiert" wird. Eine Ausnahme machen die Zentralbezirke im unmittelbaren Fabrikumland mit engeren Verflechtungen.

Der Exportbasisansatz gilt entsprechend für andere marktorientiert produzierte Kulturen. Nur werden diese auch teilweise in der Region konsumiert oder weiterverarbeitet (Veredlung über Vieh, Eigenbedarf, lokaler städtischer Markt) und werden beim Export nicht gewogen. Die Marktproduktion nach außen bleibt somit oft nicht konkret faßbar.

Über den Rübenexport erzielen die Produzenten ein quantifizierbares Einkommen, das konsumiert oder zur Förderung der Exportbasis, mithin des Zuckerrübenanbaus, reinvestiert werden kann. Diese in den Bezirk fließenden Ströme sind ebenfalls exakt zu belegen. Darüber hinaus werden diese Mittel aber auch zur Förderung anderer Bereiche der Landwirtschaft eingesetzt. Dadurch wird eine Diversifizierung eingeleitet.

Bereits NORTH konnte 1955 nachweisen, daß durch Exporte bzw. Marktverflechtungen eine Entwicklung im Sinne einer Stufentheorie ausgelöst werden kann: Ausgangspunkt ist die Subsistenzwirtschaft vor Beginn der Marktorientierung. Zum Aufbau des Exportgutes sind Innovationen und Innovationsträger erforderlich. Spezielle Güter wie Saatgut, Maschinen und Dienstleistungen (Kredite und Beratung) kommen von außen in die Region und regen den Entwicklungsprozeß an. NORTH nimmt an, daß die erzielten Ersparnisse auch außerhalb des Exportsektors eingesetzt werden und somit eine Diversifizierung der Basis eingeleitet wird (NORTH 1955, S. 235). Dieser Prozeß vollzieht sich nur im idealen Fall gleichmäßig im Raum. Wenn die Innovation als landwirtschaftliche Regelercheinung (BORCHERDT 1961, ALBRECHT 1969 u.a.) akzeptiert wird, folgt aus deren Diffusion in Zeit und Raum vielmehr die unterschiedliche Raumentwicklung mit meßbaren Gradienten, die eine Differenzierung der Kulturlandschaft als Wirtschaftsraum bedingen. Die Exportaktivitäten schaffen demnach Disparitäten, die sich im Sinne einer polarisierten Struktur verstärken können.

Sicher kommt diese Variante der Exportbasis-Vorstellung der Raumstrategie türkischer Zuckerfabriken stark entgegen, die einseitig nachfrageorientiert ist. Schon von der Materiallage her wird man dazu neigen, sich dieser Wachstumstheorie in der konkreten Problemstellung anzuschließen. Allerdings reicht sie - bei fortgeschrittener Entwicklung im stufentheoretischen Ansatz - kaum zur Erfassung des entscheidenden, aber nur pauschal formalisierten "Multiplikatorfaktors" aus, wenn zum Exportprodukt nach weiterer Diversifizierung andere hinzutreten. Dann werden im landwirtschaftlichen Subsystem die intersektoralen Bezüge und Verflechtungen so komplex, daß sie in einem Einprodukt-Modell nicht mehr erklärt werden können.

Dennoch hat sich der exportbasisorientierte Ansatz in der regionalwissenschaftlichen Analyse besonders für kleine Räume auf subnationalem Niveau immer wieder als "partielle Erklärung" bewährt und wurde verschiedentlich auch als Instrument der regionalen Entwicklungspolitik benutzt. Schließlich läßt er sich in unproblematischer Weise in die auf ein Produkt bezogene raumhierarchische Ordnung mit polarisationstheoretischen Komponenten einbauen.

Eine Konzeptualisierung der "Modernisierung" für den Bereich der Agrarentwicklung muß von der vorwiegend soziologisch begründeten Begriffsfassung ausgehen, die nur einen Teilaspekt der Determinanten des räumlichen Wirtschaftswachstums umfaßt. Dieser ist hauptsächlich durch die Komplexe "soziales und politisches System" sowie den Aspekt "technischer Fortschritt" gegeben.

Zumindest theoretisch kann ein Wachstum des Sozialprodukts durch zunehmende Marktverflechtung und dadurch angeregte lokale Aktivitäten auch ohne Wandlungen in diesem Bereich erfolgen. Die sozialen Aspekte der Entwicklung wurden in der Türkei durch eine klassische Arbeit zur Modernisierung in Verbindung mit einer Dreistufentheorie (traditional-transitorisch-modern) besonders auf dem kommunikativen Sektor zurückgeführt.

LERNERs Studie über den Kaufmann des nahe bei Ankara gelegenen Dorfes Balgat (heute Teil von Ankara-Stadt) kennzeichnet den Modernisierungsprozeß hauptsächlich durch den Komplex Urbanisierung und dadurch angeregte erhöhte soziale Interaktion (in: "The Passing of Traditional Society" 1958, vgl. auch LERNER 1962).

Ein wichtiger Bezugspunkt für die folgenden Betrachtungen ist durch die Untersuchungen SCHNAIBERGS über die Migration und Modernisierung in der Provinz Ankara gegeben. Dabei werden die "Mechanismen der Modernisierung" und der soziale Differenzierungsprozeß von der "traditionalen" über die "transitorale" zur "modernen" Gesellschaft im übergreifenden Industrialisierungsprozeß gesehen, der sich u.a. in der Urbanisierung und der Migration niederschlägt (SCHNAIBERG 1970). In Fortführung dieses Konzeptes hat STEWIG mit einer Übertragung in den urbanen Sozialraum der Industriegroßstadt Bursa in Westanatolien die "Modernisierung" in ihren sozialen Aspekten in sieben Fragenkomplexen erfaßt, wobei eine Einengung des übergreifenden Aspekts des sozialen Wandels auf den globalen Industrialisierungsprozeß erfolgt (STEWIG und Mitarbeiter 1980).

Der Akkulturationsvorgang im Rahmen der Modernisierung steht im Mittelpunkt der Untersuchung LEVINES (1973) über dörfliche Zuwanderer in den Gecekondus von Ankara (vgl. auch ŞEN 1972, KARPAT 1976 u.a.).

Erst in den letzten Jahren deutet sich eine stärkere Einbindung der Forschung in der ländlichen Türkei an Theoriebezüge an, hauptsächlich durch die anschwellende Gastarbeiterliteratur (RALLE 1981, ABADAN-UNAT 1974, WITTMANN 1979, TÖPFER 1980, WAGENHÄUSER 1981, AZMAZ 1980 u.a.). Diese verfolgt zunehmend den Gedanken der Rückwirkungen der Auslandsbeschäftigung auf die Agrarstruktur und berücksichtigt damit die letztlich entscheidende agrare Produktionsbasis in ihrem Wandel.

Der Raum Beypazarı erweist sich zwar als Gebiet intensiver Abwanderung (hauptsächlich nach Ankara), ist aber kein ausgesprochenes Quellgebiet von Gastarbeitern wie andere Räume der Türkei, etwa der östliche Schwarzmeerraum. Dieser Faktor kann damit ausgeklammert werden, obwohl er nach eigenen Nachforschungen natürlich in Einzelfällen vorliegt (in Beypazarı-Stadt wurden nur drei Deutschland-Rückkehrer festgestellt, ferner sechs weitere in den Dörfern).

Für die agrarstrukturelle Entwicklung wurde in der Türkei außer dem allgemeinen Modell der horizontalen und vertikalen Produktionsausweitung, das weltweit Anwendung finden kann, ein ebenfalls stufentheoretisch begründetes Konzept der Diversifizierung und Marktverflechtung in ihren räumlichen Grundkomponenten

von STEWIG umrissen (1977, S. 113 - 114, Abb. 28 in Anwendung auf die Bursa-Region). Dabei wird - und dies erscheint gerade für türkische Verhältnisse eine sinnvolle Möglichkeit - die Subsistenzwirtschaft der binnenmarkt- und export-orientierten Landwirtschaft gegenübergestellt.

Die vorliegende Studie ordnet sich in ihrem raumsektoralen Ansatz und Bezug auf eine spezielle Industriepflanze in dieses durch Forschung wenig belegtes Betrachtungsraaster ein, zumal sich viele Querverbindungen zur Industrialisierung andeuten. Relevante Beziehungen zur Modernisierungsforschung ergeben sich für die folgende Regionalanalyse besonders auch aus dem von KOLARS (1974, Fig. 1, S. 208) entwickelten Stufenmodell der dörflichen Landwirtschaft in der Türkei und den von TUGAÇ (1974) am Beispiel des Dorfes Erenköy untersuchten "Indizes der Modernisierung".

In einer kürzlich vorgelegten umfassenden Analyse der "Modernisierung" in der Türkei geht schließlich WEIKER 1981 nicht mehr von den seit LERNER immer wieder - nicht nur in der Türkei-Forschung - vertretenen Idealbegriffen "traditional" und "modern" aus. Er setzt zwar nach eingehender Diskussion Modernisierung synonym mit Entwicklung, bezieht diese aber nur auf den soziologischen Kontext (Einleitung S. XVII). Eine "lineare Progression" vom "Traditionalen" zum "Modernen" wird bezweifelt, da bei aller Anpassung an neue Lebensformen eine Neigung zum Traditionalen bestehen bleibt. Daraus wird gefolgert, daß zwischen "strukturellen" bzw. "funktionalen" und "sozialen" Modernität zu unterscheiden ist. Der erstgenannte Bereich bezieht sich danach auf die Urbanisierung und Industrialisierung und die technisch-wissenschaftliche Art der Produktion, während die "soziale Modernität" durch freiwillige Assoziierung in neuen Gruppierungen, Erfolgsorientierung, Ehrgeiz zur Statusverbesserung, Hinwendung zu inpersonalen Beziehungen und Individualismus gekennzeichnet werden kann.

Die wenig empirisch bearbeitete landwirtschaftliche Modernisierung als Partialkomplex läßt sich überwiegend dem strukturellen-funktionalen Modernisierungsbereich zuordnen. Die interessante Frage nach Querbeziehungen zur sozialen Modernisierung wurde bei der Konzeption der Befragung von Rübenbauern zu berücksichtigen versucht.

Faßt man die aufgeführten unterschiedlichen Aspekte der Regionalentwicklung durch Modernisierung zusammen, so kann über den Zuckerrübenanbau als Modernisierungssektor eine Erfassung wichtiger Entwicklungstendenzen in der türkischen Landwirtschaft erfolgen. In der empirischen Regionalanalyse wird mithin ein wesentlicher Teil der Operationalisierung und Verifizierung des in 1.3. umrissenen Problemansatzes durchgeführt.

4.1.3. Ziel der empirisch-regionalen Untersuchungen

Die Forschungsziele der Regionalstudie beziehen sich in Anknüpfung an diese theoretischen Bezüge zunächst auf eine Bestandsaufnahme der konkreten Ausprägung der zuckerwirtschaftlichen Organisation in einem gegebenen, in seiner physisch-topographischen Substanz zu kennzeichnenden Rahmen (Komplex A). Des weiteren wird ausführlich die Integration der Zuckerrübenproduktion in die örtliche Landwirtschaft und die bäuerlichen Einzelbetriebe dargestellt (Komplex B). Schließlich lassen sich hieraus die komplexen Auswirkungen des Rübenbaus in finanzieller und sozialer Hinsicht ableiten (Komplex C). Der letztgenannte Fragenkreis kann sinnvoll nur an konkreten Einzelfällen dargestellt werden, die sich aus

der Bearbeitung einzelner Dörfer und Betriebsanalysen ergeben und notwendigerweise mehr exemplarischen Charakter haben, da Totalerfassungen nicht möglich sind. Die Bearbeitung der Mikro-Perspektive bildet eine unumgängliche Ergänzung der Ergebnisse, die in Teil 3 auf nationalem und regionalem Aggregationsniveau erzielt wurden. Abschließend sollen die Ergebnisse der empirischen Regionalanalyse in den größeren Rahmenbezüge eingeordnet und bewertet werden.

Diese Zielsetzungen lassen sich vor dem theoretischen Modellbezug auf folgende Einzelfragen reduzieren:

Komplex A: Regionale Konkretisierung der in Teil 3 auf nationaler Raumebene dargestellten zuckerwirtschaftlichen Organisation (siehe 4.2. und 4.3.):

- Wie kann der Beispielbezirk Beypazarı in dem Großraum Ankara und dem Einzugsbereich der Zuckerfabrik eingeordnet werden?
- Wie hat sich das Hinterland der Zuckerfabrik als Funktionsraum entwickelt und welche raumstrukturellen Faktoren waren dabei besonders wichtig?
- Wie wurde der Rübenbau im Untersuchungsbezirk eingeführt und welche raumzeitlichen Entwicklungstendenzen bestimmten die Herausbildung der gegenwärtigen Organisation?
- Wie kann die gegenwärtige Raumstruktur des Anbaus im Hinblick auf das Potential und die bestehenden Wiegestellen charakterisiert und bewertet werden? Welche Folgerungen sind hieraus für eine Verbesserung der Produktionsbedingungen abzuleiten?

Komplex B: Integration der Zuckerrübe in die Landwirtschaft (siehe 4.3):

- Welche Stellung hat der Zuckerrübenanbau in der Agrarwirtschaft der Region und im lokalen Bodennutzungssystem?
- Welche Bedeutung hat der Anbau für einzelne Dörfer und Betriebe?
- Welche agrarstrukturellen Wandlungen haben sich seit Einführung des Anbaus vollzogen?
- Wie rentabel ist der Anbau gegenüber Konkurrenzkulturen?

Komplex C: Multiplikatorwirkungen, "linkage"-Effekte (siehe 4.4.):

- Welchen Wertbeitrag leistet der Zuckerrübenanbau?
- Welche Auswirkungen des Rübenbaus lassen sich nachweisen bzw. nicht nachweisen? Welche Bereiche sind von der Wirkung besonders betroffen?
- Welche konkreten innovativen Modernisierungseffekte sind datenmäßig quantifizierbar?
- Welche Beziehungen bestehen zu anderen Modernisierungsfaktoren?
- Welche sozialen Auswirkungen hat der Zuckerrübenanbau?
- Wie ist die Zuckerrübe als Träger von Modernisierungseffekten gegenüber anderen Entwicklungseffekten zu bewerten?
- Welche entwicklungsstrategischen Perspektiven hat der Anbau im Untersuchungsraum?

4.2. Das Umland von Ankara als Aktionsraum der Zuckerfabrik

4.2.1. Agrarstruktur und Modernisierung in der Provinz Ankara

Mit rund 12 000 ha Anbaufläche entspricht die Zuckerfabrik Ankara mit den etwa gleichgroßen Produktionsflächen der Anlagen von Alpullu, Burdur, Adapazari, Bor und Kastamonu etwa dem Durchschnitt aller türkischen Fabrikhinterländer (vgl. Abb. 12, Abb. 13 u. 24). 1978 umfaßte das Hinterland im weiteren Umland der 1975: 1,6 Mio. Einwohner zählenden türkischen Hauptstadt nur 5,1 % der gesamtürkischen Rübenanbaufläche und nur 2,8 % der Anbauer. Die durchschnittlichen Flächenkontingente pro Betrieb sind somit um Ankara relativ groß. Insgesamt gesehen ist damit die Zuckerfabrik für die türkische Zuckerwirtschaft von (noch) sehr geringer Bedeutung.

Eine umfassende neuere Bewertung des Hinterlandes von Ankara und seiner Verflechtung mit der Hauptstadt ist bisher auch von türkischer Seite noch nicht erfolgt und bildet ein dringendes Forschungsdesiderat, da diese Fragestellung im islamischen Orient immer wieder herausgestellt wurde (vgl. WIRTH 1973). Datenermaterial indes liegt nur teilweise vor (vgl. nur ÖZKAN 1960, Ankara II Yılı 1967 und 1973, Band 68 der Dorfinventur, Köy İsero Bakanlığı 1967, MIZRAK 1970, KARAGÜLLE 1975 sowie YILDERİM 1978). Eine Einordnung des Untersuchungsraumes in das Umland von Ankara vermittelt die Provinzübersichtskarte Abb. 24.

Der Zuckerrübenanbaubezirk 506 Beypazarı deckt sich im wesentlichen mit den drei Kreisen Beypazarı, Ayaş und Güdül, die 116 Dörfer mit 50.100 Einwohner (1975) umfassen. Das entspricht nach den in Tab. 20 aus verschiedenen Quellen zusammengestellten Daten, die im wesentlichen den Stand Anfang der 70er Jahre widerspiegeln, 8,5 % der Landbevölkerung des Umlandes und 7,3 % der in den letzten 15 Jahren nicht mehr wesentlich ausgeweiteten LN von 1,7 Mio. ha. Die sich im Provinzdurchschnitt ergebenden Betriebsgrößen von durchschnittlich 19 ha werden in den drei Untersuchungskreisen mit 12,2 ha bereits deutlich unterschritten.

Schon die in Tab. 20 ausgewählten und durch Quellen hinreichend gesicherten Merkmale zur agrarsoziologischen Differenzierung und "Modernisierung" der Region Ankara (Bevölkerungsentwicklung 1965 - 1975, %-Anteil landloser Familien, Betriebe unter 10 ha, Traktorenbesatz und Elektrifizierung) zeigen eine dem Übergangscharakter der Provinz zwischen den nördlichen Randgebirgen des Hochlandes und der Steppenumrahmung des Tuz-Gölü-Salzsees entsprechende Vielseitigkeit, die durch Provinzdurchschnittswerte weitgehend verwischt wird.

Abgesehen von den breiten Talungen des Ankara-Flusses, des Sakarya und Kızılırmak und einiger kleinerer Ebenen ist der Raum Ankara kein landwirtschaftliches Vorzugsgebiet innerhalb der Türkei. Ohne daß hier die geographischen Grundlagen im Hinblick auf Böden, Klima, Niederschläge und Bewässerung innerhalb des vielmäßig gegliederten topographischen Rahmens ausführlicher berücksichtigt werden können (vgl. ÖZKAN 1960, S. 19 - 53, Ankara II Yılı 1967, S. 109 - 131, Ankara II Yılı 1973, S. 25 - 41 u.a.), ist aus den landwirtschaftlichen Grunddaten der Landkreise in Tab. 20 erkennbar, daß allein von der Bodennutzungsstruktur große Unterschiede bestehen.

Die Region Ankara ist im wesentlichen ein Getreideanbaugbiet. In einigen südlichen Steppenkreisen wie der Haymana macht der Weizen- und Gerstenanbau na-

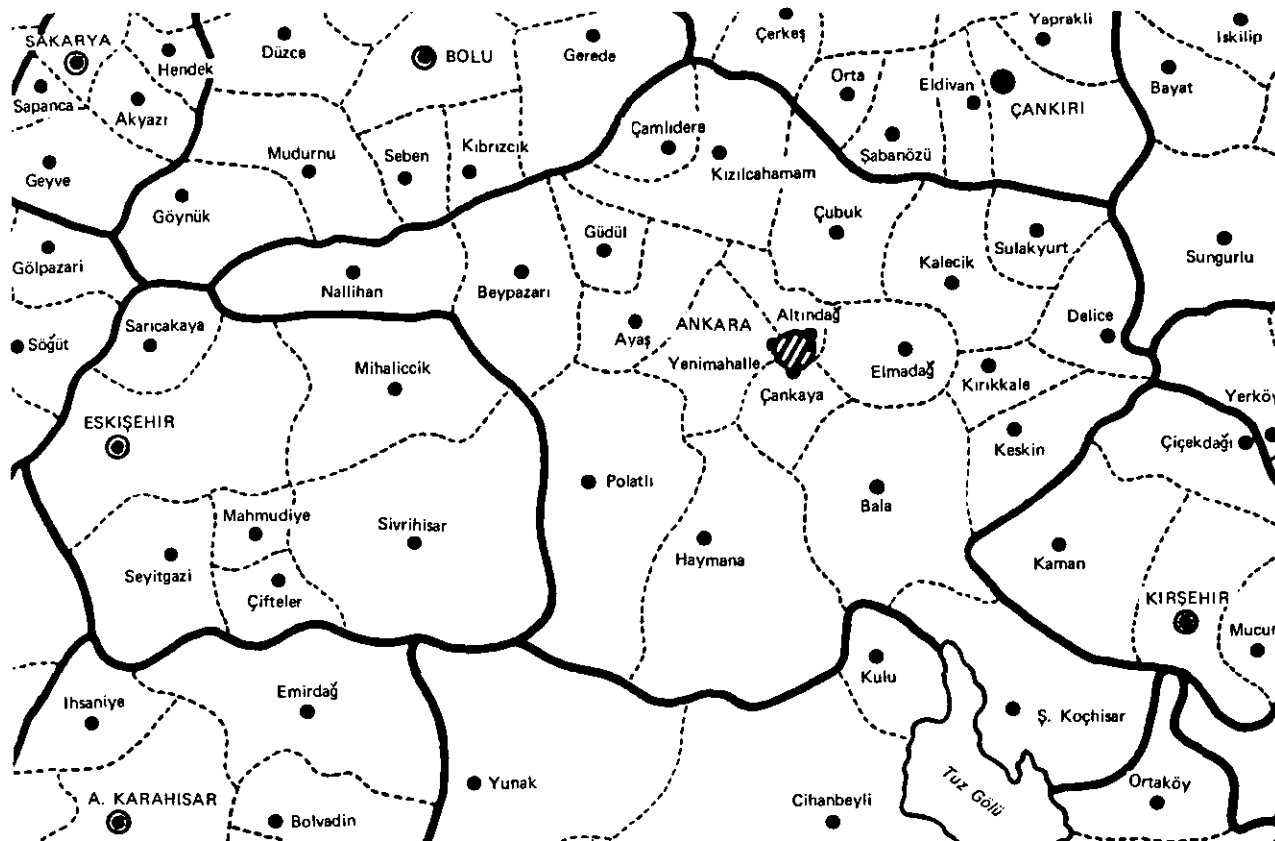


Abb. 24: Übersichtskarte der Provinz Ankara
(Lage und Verwaltungsgliederung, aus Türkiye İstatistik Yıllığı)

Tab. 20: Die Landkreise der Provinz Ankara: Agrarstruktur, Modernisierung und Zuckerrübenanbau

	Landkreis (İlce)	Dörfer (Zahl)	Fläche (km ²)	Landbe- völkerung 1975	Entwick- lung der Landbevölk. 1965 = 100	Bauernfa- milien mit Eigenland (1972)	Anteil der Familien ohne Land (1972)	Betriebe unter 10 ha (%)	Traktoren % der Betriebe (1972)	Elektri- fizierung % der Dörfer (1972)
01	Altındağ	19	369	13.680	127,1	650	27,8	56,3	10,8	73,7
02	Ayaş	22	1158	13.750	105,3	2866	10,5	78,2	8,2	77,3
03	Bala	64	2647	40.628	107,6	6400	3,0	17,2	6,3	37,5
04	Beypazarı	68	1868	22.177	90,8	5058	7,3	79,5	6,7	41,2
05	Çamlıdere	41	625	15.058	91,5	2733	15,6	95,6	0,2	0,0
06	Çankaya	44	1672	32.809	123,8	3951	3,4	50,6	11,1	90,0
07	Çubuk	104	1503	39.321	101,5	5554	6,7	75,6	7,5	24,3
08	Delice	35	726	23.314	110,0	2400	4,0	87,0	16,7	5,7
09	Elmadag	13	573	13.227	114,8	1080	31,6	69,3	7,5	53,8
10	Güdül	26	419	14.173	101,8	2106	19,2	93,5	2,4	30,8
11	Haymana	87	2976	47.152	108,4	7113	6,6	61,9	9,8	6,9
12	Kalecik	57	1318	23.164	94,0	3596	8,9	43,7	18,9	3,5
13	Keskin	73	1464	30.887	91,6	7096	4,1	53,2	6,0	2,7
14	Kırıkkale	52	1370	39.281	90,5	4600	20,7	50,0	11,0	32,7
15	Kızılcahamam	108	1712	29.636	79,1	6169	9,0	96,7	0,2	1,9
16	Nallıhan	78	1978	24.886	90,1	4790	7,9	87,2	2,9	19,2
17	Polatlı	88	3789	40.065	96,9	7500	11,8	29,7	21,0	23,6
18	Sulakyurt	26	741	14.915	100,0	2530	6,6	84,1	8,8	0,0
19	Şerifkoçhisar	97	2453	61.684	107,2	9400	4,6	58,0	6,9	27,8
20	Yenimahalle	68	1354	47.511	132,2	3199	8,8	50,0	10,3	50,0
01-20		1170	30715	587.313	107,3	88791	8,9	61,9	8,6	24,9

	Landwirt. Nutzfläche ha (1965)	% der Kreis- fläche	Trockenfeld (kırak) %	Anteil an Landw. Nutzfläche 1965				Gemüse %	Agrarproduktion 1974 (ohne Viehzucht)					
				Bewässe- rung (ha)	%	Weinbau %	Obst %		Wert Mio TL	davon % Getreide	Hülsen- früchte	Gemüse %	Zuckerrüben t	
01	21.813	59,1	84,2	753	3,4	1,4	7,8	3,6	96,4	29,1	3,0	37,3	0,5	1.175
02	47.650	41,2	93,0	1375	2,9	1,1	1,3	1,7	140,5	62,1	1,9	22,2	4,1	14.539
03	201.422	76,1	98,7	1580	0,8	0,3	0,1	0,1	320,7	88,2	0,5	5,4	0,1	936
04	50.875	27,2	90,7	2243	4,4	1,8	2,0	1,2	232,4	50,4	2,8	26,9	2,4	13.768
05	18.081	28,9	98,0	120	0,7	0,1	0,4	0,8	30,9	75,8	4,8	7,7	-	-
06	68.590	41,0	92,7	500	0,7	1,6	2,8	2,2	160,1	77,8	0,4	8,2	0,1	254
07	85.830	57,1	92,9	3320	3,9	2,0	0,8	0,5	220,4	66,3	6,2	7,5	0,9	5.166
08	24.557	33,8	79,9	2000	8,1	9,4	0,3	0,3	79,7	58,9	0,4	4,4	3,0	5.771
09	20.950	36,6	85,9	1200	5,7	4,8	1,7	1,9	57,8	61,9	1,5	14,1	0,9	1.280
10	24.000	57,3	93,7	452	1,9	1,3	1,7	1,5	55,3	63,1	8,0	10,7	0,9	1.217
11	252.013	84,7	99,0	550	0,2	0,3	0,2	0,2	374,6	94,3	0,3	1,9	0,1	1.235
12	46.272	35,1	88,6	1775	3,8	5,5	1,3	0,8	86,0	64,6	1,9	6,6	5,7	12.242
13	90.510	61,8	88,2	6177	6,8	3,7	0,5	0,7	224,7	60,5	1,7	18,2	-	-
14	102.300	74,7	88,5	2900	2,8	6,5	0,4	1,8	194,4	52,9	2,1	10,5	1,8	8.758
15	30.096	17,6	88,5	1689	5,6	1,3	2,8	1,7	112,9	47,3	7,3	18,4	0,0	82
16	32.377	16,4	82,7	2514	7,8	1,7	5,2	2,3	158,0	66,5	2,3	12,1	1,1	4.389
17	279.758	73,8	96,6	7710	2,8	0,2	0,2	0,2	598,4	84,8	1,1	4,8	6,5	97.093
18	41.176	55,6	96,2	937	2,3	1,0	0,2	0,2	96,5	85,8	1,9	3,3	-	-
19	131.375	53,6	92,0	6570	5,0	1,5	0,5	1,0	389,1	67,2	2,0	21,2	-	-
20	133.329	77,8	95,7	700	0,7	0,7	2,5	0,4	241,8	79,3	2,9	13,5	1,7	10.245
01-20	1.774.480	54,5	94,0	45.465	2,7	1,6	1,3	0,7	3870,5	71,2	2,1	11,8	1,9	178.150

Quelle: zusammengestellt nach Ankara İl Yıllığı 1967 und 1973, Köy İsl. Bakanlığı 1964, Ziraat Bankası Tarımsal Üretim Değeri 1974 und General Census of Population 1965 und 1975.

hezu 99 % der LN und 94 % des Erntewertes aus. Der Bezirk Beypazarı verzeichnete 1974 den geringsten Getreidewertanteil der Provinz von eben über 50 % und einen Spitzenwert von 27 % für Gemüseproduktion, der auch von den anderen um Ankara liegenden intensiven Produktionsräumen von Bala, Kızılcahamam und Seriköçhisar nicht erreicht wurde.

Insgesamt kann festgestellt werden, daß die Wanderungsbewegungen als Merkmal der "Modernisierung" im Sinne des Urbanisierungsansatzes im Umland Ankaras zumindest im gegenwärtigen Ausmaß erst eine sehr junge Erscheinung sind und räumlich durchaus unterschiedlich wirken.

In den 1.170 ländlichen Siedlungen der Provinz wuchs die Bevölkerung in der Zensusdekade nach 1965 nur um 7 % auf 590.000, während sich die Einwohnerzahl der städtischen Siedlungen (ohne Ankara-Stadt) um 87 % auf 1,5 Mio. erhöhte. Dies belegt eine durchgreifende Umverteilung der Bevölkerung insbesondere zugunsten der Kreishauptorte, die auch als Durchgangsstationen für eine "step-wise-migration" in die Geçekondus Ankaras in Betracht kommen.

Von großer Wichtigkeit erscheint die Attraktivität und die Entwicklung der Zwischenetappen, zu denen sicher auch Beypazarı-Stadt als zentraler Markttort des Untersuchungsraumes zählt (1927: 5.294 E., 1950: 5.913 E., 1955: 7.419 E., 1960: 9.954 E., 1965: 10.860 E., 1970: 12.859 E., 1975: 15.063 E. und 1980: 16.971 E.).

In den 68 Beypazarı-Dörfern ging die Landbevölkerung sogar wie in sechs weiteren der 20 Landkreise erheblich zurück (Camlidere, Cubuk, Elmadag, Güdül, Nallıhan und Kızılcahamam). Hohe Zuwachsraten erreichten Kreise um Ankara (Çankaya 52 %, Yenimahalle 43 %).

Genauere Analysen zur Bevölkerung der Beypazarı-Dörfer anhand der verfügbaren Zensusdaten zeigen, daß deren Einwohnerzahl von 1927: 15.001 zunächst bis auf ein Maximum von 25.404 im Jahr 1955 ansteigt und dann vorerst zögernd, seit 1965 aber mit deutlicher Tendenz abnimmt (1960: 24.143 E., 1965: 24.434 E., 1970: 23.605 E. und 1975: 22.177 E.). Diese Entwicklung stellte sich bei einem dem Provinzdurchschnitt etwa entsprechenden Anteil von 7 % landloser Familien und allerdings sehr hohem Anteil von kleineren Betrieben (80 % unter 10 ha) ein. Mit dem Merkmal "Traktorenbesatz der Betriebe" und "Elektrifizierung der Dörfer" werden zwei leicht faßbare Entwicklungsparameter angeführt (Tab. 20). Der Komplex "Elektrifizierung" zeigt hierbei in seinen räumlichen Disparitäten sehr deutlich, daß der Ausbau der öffentlichen Infrastruktur mit zunehmender Entfernung zur Hauptstadt abnimmt.

In einigen peripher gelegenen Kreisen (Camlidere und Sulakyurt) waren 1972 noch keine Dörfer an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen. In Beypazarı wurden bis zu diesem Zeitpunkt erst 40 % der Dörfer erreicht. Der Durchschnittswert von nur 25 % für die gesamte Provinz Ankara mag überraschen, deckt sich aber mit den Ergebnissen multivariater Gruppierungsanalysen aller 67 türkischen Provinzen nach 68 ausgewählten Entwicklungsmerkmalen (ALBAUM und DAVIES 1973, World Bank 1975, Abb. Provincial Rankings of Social and Economic Development), die die Hauptstadtregion keineswegs an erster Stelle zeigen.

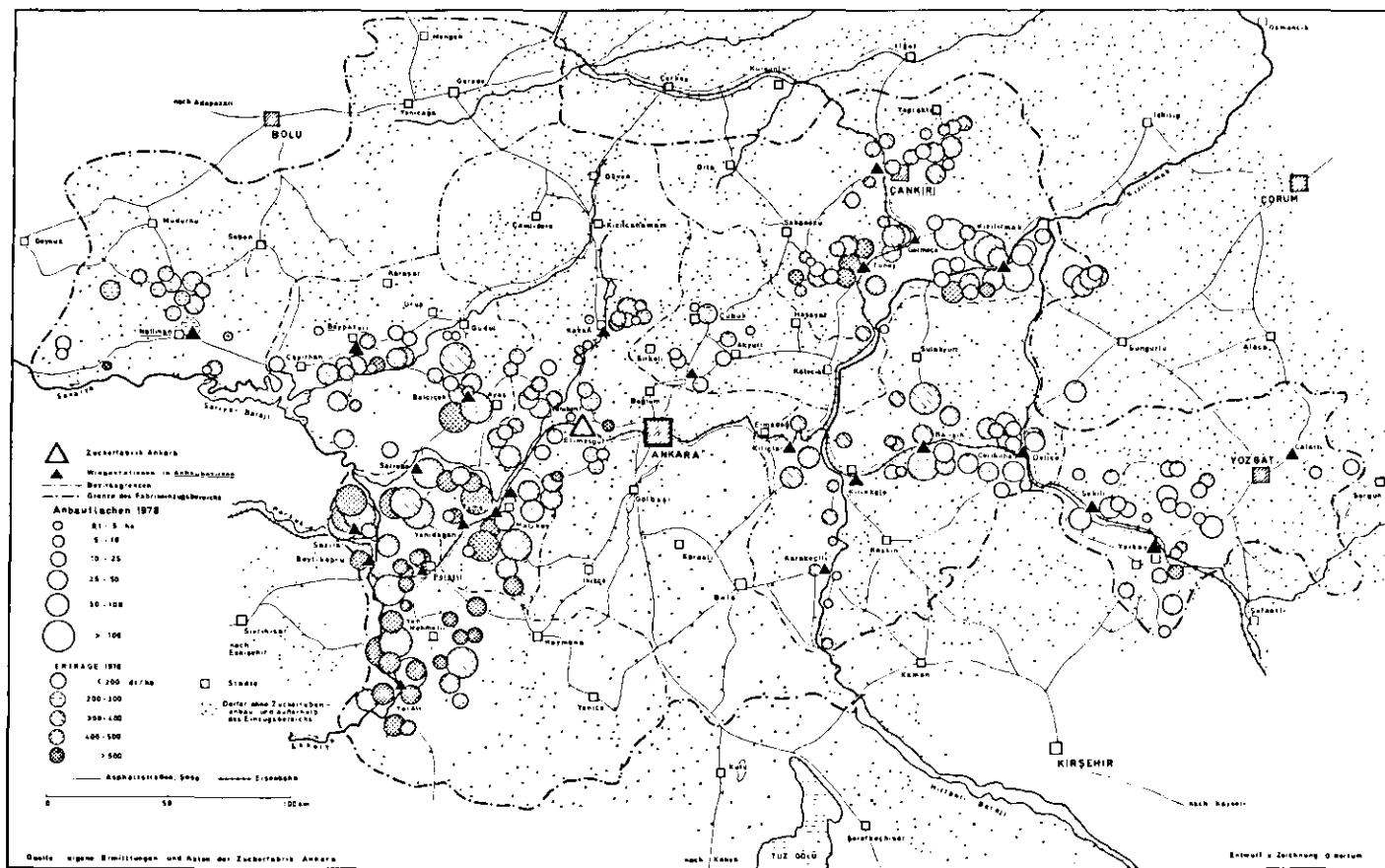


Abb. 25: Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara

4.2.2. Beypazarı Stellung und Funktion im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara

Das Rohstoffeinzugsgebiet bzw. die Interessensphäre der Zuckerfabrik stimmt im Raum Ankara wie in anderen Fabrikbereichen nur teilweise mit den Verwaltungsgrenzen der Provinz überein. Nach Abb. 25 liegt nur im Südosten und Süden eine Kongruenz der beiden Raumsysteme vor.

Nach den Kampagneakten von 1978 liegen 7 der 28 Wiegestellen, 108 Rübindörfer (29 %) und 3.338 ha (25 %) Anbaufläche außerhalb der Provinz Ankara. Diese sich aus der räumlich-zeitlichen Entwicklung des Anbaus ergebende Tatsache erschwert alle statistischen Bezüge zu den auf Provinzbasis aggregierten Daten der Tab. 20. Zieht man allerdings von den 97.500 Familien in den ländlichen Gebieten diejenigen ohne Eigenland ab (1973: 9 %) und berücksichtigt nur das Einzugsgebiet der Zuckerfabrik innerhalb der Provinzgrenzen mit 6.800 Anbauern, so ergibt sich, daß etwa 7 % der landwirtschaftlichen Betriebe Zuckerrüben anbauen. Mit Datenbezug für 1973 betrug dieser Anteil erst 4,3 % (4.230 Anbauer von insgesamt 6.657 im Einzugsgebiet in 172 Dörfern).

Auf Einzelprobleme der Fabrikbereichsumgrenzung kann nur kurz eingegangen werden. Wichtig sind allerdings einige Verschiebungen: Die Provinz Çorum gehörte bislang nach fabrikinternen Absprachen weitgehend zur Einflußsphäre Amasyas. Zum Zeitpunkt der Durchführung der Untersuchungen 1979/80 wurden allerdings östlich des Delice-Flusses neue Bezirksstellen Ankaras in Çorum, Iskilip und Sungurlu eingerichtet, die auf eine bevorstehende Forcierung des Anbaus hindeuten. Mittelfristig werden diese Bereiche aber aus dem Organisationsverband Ankaras ebenso ausscheiden wie Çalatlı/Yozgat (geplanter Bau einer Zuckerfabrik in diesem Raum). Im NW geht der Einzugsbereich - zumindest in der Abgrenzung der Aktionsphären, noch nicht in der Organisation - weit in die Nachbarprovinz Bolu hinein, die abgesehen von der Rübensaatguterzeugung bislang kaum von der Zuckerwirtschaft durchdrungen ist. Betroffen sind insbesondere die Hochebenen von Gerece sowie die unzugänglichen Tallandschaften am oberen Mudurnu jenseits der Wasserscheide des noch überwiegend waldbestandenen Denli Dağ. Gerade in diesem fabrikfernen Waldgebirge rechnet sich die Zuckerfabrik Ankara noch ein beträchtliches Entwicklungspotential aus. Die Erschließung soll dabei über die Bezirksstelle Nallıhan im äußersten Westen der Region erfolgen. Die Wiegestelle in Mudurnu wurde bereits 1980 eingerichtet, weitere sind in Gerece und Yeniceğa vorgesehen (vgl. Anhang IVa). Erst die nächsten Jahre werden zeigen, ob dieser Vorstoß Erfolg hatte und der Rübenbau Fuß fassen konnte. Dem Untersuchungsbezirk Beypazarı kommt hierbei eine Schlüsselrolle zu, da über ihn die gesamte Entwicklung des Zuckerrübenbaus im westlichen Bereich eingeleitet wurde.

In Abb. 25 wird die Raumstruktur des Rübenbaus im Einzugsbereich Ankara dargestellt, wie sie sich zur Kampagne 1978 ausprägte. Auch in den drei Vorjahren war dieses Bild nicht wesentlich anders. Den bislang nicht vom Rübenbau erfaßten Bereichen der Haymana (Amtsbezirke Haymana, İkizce und Yenice mit 87 Dörfern), von Bala (Ämter Bala und Karaali mit 64 Dörfern) sowie Keskin (Ämter Merkez und Celebi mit 73 Dörfern) und Şerifkoçhisar in der südlichen Steppenzone ohne Möglichkeiten von Oberflächenbewässerung steht in den nördlichen Gebirgen eine Zone ebenfalls noch nicht erschlossener Bereiche gegenüber. Diese reicht von Seben im Westen über Çamlıdere und Kızıcahamam sowie Orta bis an die Bahnlinie in Çankırı. Der Rübenbau konnte sich nur in der mittleren Zone im Übergangsbereich von den nördlichen Waldgebirgen in die Steppenzone ausbrei-

ten. Er konzentriert sich dabei auf drei nur durch Eisenbahntrassen miteinander verbundene Hauptanbaubereiche:

- a) Polatlı/Beypazarı,
- b) Çankırı und
- c) Kırıkkale/Yerköy.

zu a) Der Untersuchungsraum ist ein Ausläufer des wichtigsten Anbaubereichs im südwestlichen Fabriksektor. Er umfaßt insbesondere die Bezirke Polatlı, Temelli und auch den Zentralbezirk Merkez in den Talebenen des Sakarya, des Ankara Su und des Kirmir Cay im Raum Beypazarı. Auf diesen Bereich entfallen über 40 % der Dörfer, 52 % der Anbauer und sogar 59 % der Anbaufläche der Zuckerfabrik, der Anteil an der Fabriklieferung ist sogar noch erheblich größer, da die Dörfer besonders am Sakarya und um Temelli Höchsterträge liefern (um 4.700 dt/ha). In diesem Raum befinden sich auch 11 der 28 Wiegestellen in Fabrikentfernungen bis 113 km (Yarallı).

zu b) Als zweitwichtigster Produktionsraum ist der Bereich Çankırı um die Wiegestellen Çankırı, Germece, Tüney und Kızılırmak am gleichnamigen Fluß zu nennen. Auf ihn entfallen 20 % der Dörfer, 27 % der Bauern und 18 % der Fläche.

zu c) Die dritte deutlich hervortretende Einheit ist der zunächst dem Delice-Tal bis Cırlıgha folgende und dann die Eisenbahnlinie Kayseri-Ankara über Balıseyh bis zum Kızılırmak-Tal begleitende Anbaukorridor. Er reicht sogar noch weiter westwärts bis Elmadag (Wiegestelle Kılıclar). Als zentrale Achse kann die Bahntrasse mit ihren 6 etwa gleichabständigen Annahmestationen angesehen werden. Um Yozgat deutet sich wie bei Balıseyh bereits eine gewisse Raumtiefe an.

Auf die näheren politischen und zuckerwirtschaftlichen Hintergründe der Errichtung der Zuckerfabrik Ankara in Etimesgut wurde in Abschnitt 2.7.2. eingegangen. Die Anlage war bereits in der MENDERES-Ära geplant, konnte aber erst nach dem Militärputsch 1960 fertiggestellt werden. Die landwirtschaftlichen Vorstudien zur Abschätzung des Potentials wurden im gesamten Fabrikbereich in den Jahren 1956 - 1958 durchgeführt. Etimesgut sollte hierbei mehr werden als nur eine weitere Fabrik: Der Komplex war als zentrales Organisationszentrum für die gesamte türkische Zuckerwirtschaft konzipiert.

Die Zahl der Rübindörfer im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara hat sich seit der Fabrikgründung abgesehen von regionalen Unterschieden nicht wesentlich vergrößert. Nach Abb. 25, die auch die Dörfer ohne Rübenbau wiedergibt, und den systematisch bearbeiteten Akten der Zuckerfabrik wurde bereits 1963 ein Bestand von 350 Lieferdörfern erreicht, der allerdings auf nur noch 250 Dörfer zurückfiel, um erst in einem erneuten Expansionsschub zur Kampagne 1975 von 270 auf 350 zu steigen. Von einer gleichmäßigen Raumpenetration im zeitlichen Verlauf kann also keine Rede sein. Die Abnahme beruht zwar z.T. auf einer Ausgliederung von einigen Dörfern in Şeaaatlı an die Fabrik Kayseri, ansonsten aber auf einem Ausscheiden von einzelnen Dörfern. Dies wurde durch die Rücknahme der Bezirks- und Fabrikquoten von 7.500 ha auf nur noch 5.500 ha in den vier Jahren nach 1966 erforderlich.

Ein Rückgang der Anbaufläche bedeutet nicht zwangsläufig eine Verringerung der Dorfzahl. Auch die Expansion nach 1970 zeigt, daß kein direkter Zusammenhang

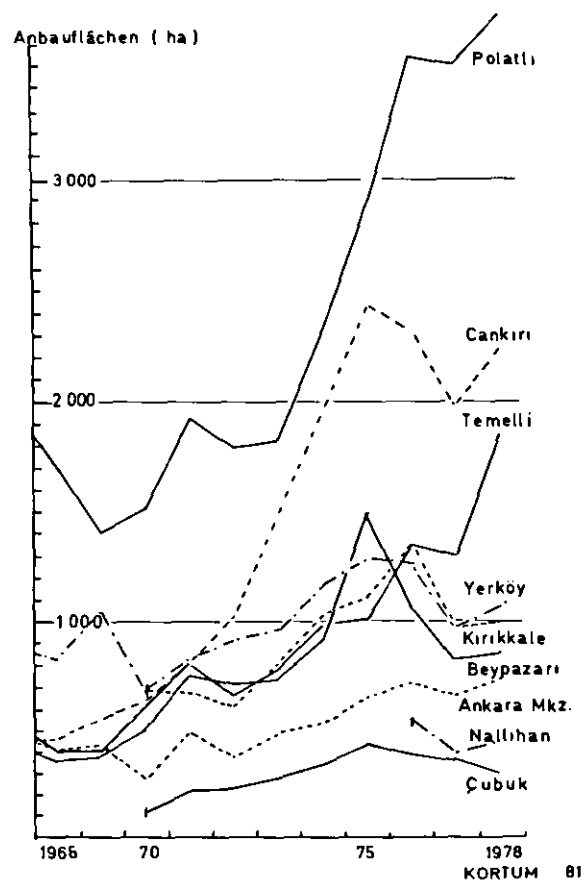
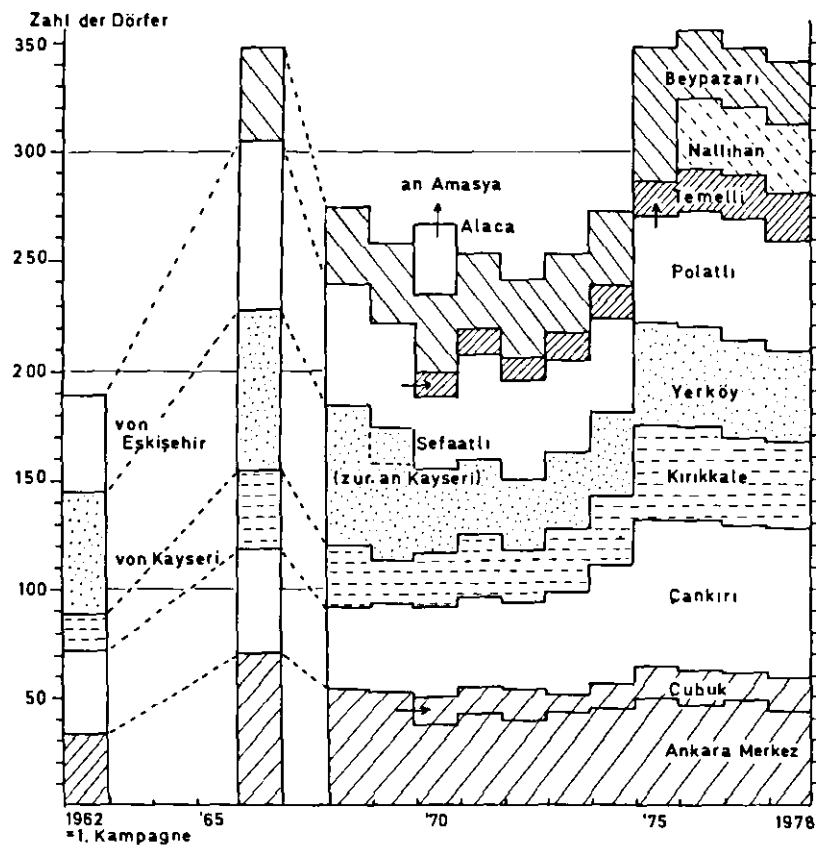


Abb. 26: Entwicklung des Rübenanbaus um die Zuckerfabrik Ankara

Tab. 21: Zuckerfabrik Ankara

a) Zahl der Vertragsbauern und b) Zahl der Anbauer

Anbaubezirke		1966	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Ankara	a)	799	653	664	363	476	507	582	632	915	969	888	980
	b)	580	532	494	268	428	433	457	529	-	-	-	849
Beypazarı	a)	817	677	635	764	984	978	931	1033	1527	927	857	858
	b)	740	571	549	664	902	902	825	951	-	-	-	757
Çankırı	a)	1120	712	866	815	1128	1348	1693	2008	2537	2410	2469	2844
	b)	890	621	694	648	1045	1274	1524	1835	-	-	-	2643
Çubuk	a)	-	-	-	166	211	207	238	228	378	324	331	338
	b)	-	-	-	101	200	179	195	199	-	-	-	264
Kırıkkale	a)	641	449	377	404	606	616	723	777	917	1038	978	892
	b)	494	328	308	339	573	571	620	683	-	-	-	810
Nallıhan	a)										646	707	712
	b)												660
Polatlı	a)	1488	1254	1233	1069	1398	1306	1304	1328	1497	1763	2119	2146
	b)	1287	1019	947	949	1351	1269	1243	1250	-	-	-	2045
Temelli	a)				363	369	416	449	555	583	630	895	1477
	b)				314	347	399	395	526	-	-	-	1404
Yerköy	a)	1040	1182	1126	471	613	655	742	865	1010	938	936	776
	b)	741	945	920	382	568	623	699	806	-	-	-	694
Summe	a)	5905	4927	4901	5132	5785	6033	6657	7426	9364	9645	10180	11023
	b)	4732	4007	3912	4222	5414	5650	5958	6779	-	-	-	9639

Quelle: Akten der Zuckerfabrik Ankara

zwischen Zahl der Dörfer und Entwicklung der Produktionsfläche in den neun Fabrikbezirken festzustellen ist. In Abb. 26 wird vielmehr deutlich, daß z.B. im wichtigsten Lieferbezirk der Fabrik Polatlı die Zahl der Rübindörfer seit 1966 im wesentlichen unverändert blieb (Abspaltung des Bezirks Temelli 1970), obwohl die Anbaufläche mehr als verdoppelt wurde. Die Expansion erfolgte mithin durch Einbeziehung neuer Bauern in den alten Lieferdörfern, also durch eine lokale Expansion. Dieser Aspekt der Raumerfassung wurde in Teil 3 als "Organisationsindex" definiert. Im Funktionsraum Ankara ist hierbei eine Verdichtung von 16,9 Anbauer/Dorf im Jahre 1966 über 18,9 (1970) auf 32,1 (1978) festzustellen. Die Differenzierung dieses Entwicklungsmerkmals ergibt sich aus Abb. 26 und Tab. 21.

Insgesamt bildet der Einzugsbereich ein geschlossenes System des agroindustriellen Verbundes mit einem konkreten Raumbezug. Die Monopolverwertung erfordert eine starre Orientierung. In diese Verflechtung sind immerhin ein Viertel der Dörfer um Ankara und etwa 7 % aller Bauern der Region eingebunden, so daß die Zuckerfabrik in Etimesgut als ein wesentlicher Faktor der regionalen Landwirtschaft mit großer Raumwirksamkeit angesprochen werden muß.

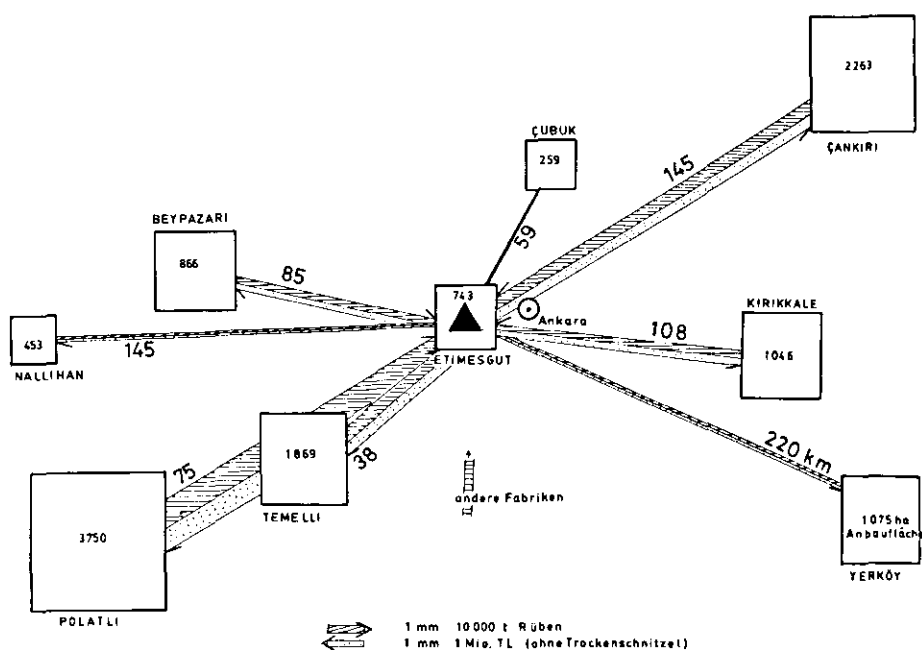


Abb. 27: Hinterlandströme um die Zuckerfabrik Ankara

In Abb. 27 ist das Beziehungsgefüge im Einzugsbereich Ankaras in schematischer Vereinfachung auf die 9 Bezirke in unterschiedlicher Fabrikdistanz mit ihrer in der Kampagne 1978 festgestellten Anbaufläche reduziert, da diese als Raumeinheiten für das in 4.1. ausgeführte Entwicklungsmodell dienen müssen und auch

aktenmäßig leichter faßbar sind. Dem Kern des Raumsystems kommt im Fall von Ankara aufgrund seiner Nachbarschaft zur Hauptstadt eine funktionale Sonderstellung zu. Aus dem gewählten stadtnahen Fabrikstandort resultiert nicht nur eine weitgehend gegebene Fokalidentität des Verwaltungssystems der Provinz mit der zuckerwirtschaftlichen Organisation (Abstand der Fabrik vom Stadtzentrum Ankara 14 km), sondern auch - in Teilen zumindest - eine Kongruenz mit dem gesamten zentralörtlichen Beziehungsgefüge. Aus der Lage der Fabrik im Bereich des städtischen Agglomerationsraumes von über 1,6 Mio. Einwohnern folgt außerdem nach dem THÜNENschen Modell, daß im näheren Fabrikumland ein mit dem Rübenanbau in der Fläche konkurrierender intensiver Gemüsebau zu erwarten ist.

Das ausgedehnte Gelände der Zuckergesellschaft in Etimesgut an der Abzweigung der Ayas-Straße von der nach Norden abbiegenden Istanbul-Hauptstraße nimmt das gesamte Alluvial-Tal des Ankara-Flusses ein. Die Zuckerfabrik mit ihren Bahngleisen, Silos, Nebengebäuden, Werkstätten und der Verwaltungszentrale bestimmt nur einen geringen Teil des Areals, auf dem sich ferner Wohnsiedlungskomplexe älteren und neueren Datums für Bedienstete der Gesellschaft, zentrale Sozialeinrichtungen wie Sportstätten, Restaurants, Kinos, Gästehäuser, Schulen und insbesondere - am nördlichen Fabriktor - das Zuckerinstitut befinden. Zahlreiche neue Anbaupraktiken, Bewässerungsverfahren und andere Neuerungen wurden über die Ausbildungsseminare und Demonstrationsveranstaltungen des Zuckerinstituts in den letzten 20 Jahren über das ganze Land verbreitet. Zudem werden auf dem Fabrikkomplex in beispielhafter Weise einige Komplementäreffekte der Zuckerbranche deutlich. Neben den industriegeographischen Verflechtungen sind hierbei besonders die Vorwärtskoppelungseffekte (Süßwarenindustrie, Milchproduktion auf Fabrikgut) sowie "backward linkages" (Saatgut, technisches Wissen, Verteilung von Traktoren u.a.) zu erwähnen. Auf allen Raumebenen fungiert der Zuckerkomplex mithin als Innovations- und Organisationszentrum, das über Einkommens- und Modernisierungseffekte für die Regionalentwicklung von größerem Gewicht ist als etwa eine Zement- oder Textilfabrik.

Die räumlich sehr unterschiedliche Verteilung der 343 Anbaudörfer und 28 Rübenannahmestellen, von denen 14 auf Bahnhöfen eingerichtet sind, geht aus Abb. 25 hervor. Die herausgestellten drei Hauptanbauräume liegen dabei mehr an der Peripherie des Hinterlandes als im transportkostengünstigeren Nahbereich. Von einer gleichmäßig flächendeckenden Raumerschließung wie in dem raumhierarchischen Organisationsmodell (Abb. 11) oder einer mehr die Lieferringstruktur herausstellenden Konzeption (Abb. 23) kann bisher somit nur im südwestlichen Sektor des Hinterlandes gesprochen werden. Die besondere Ausprägung der Hinterlandvariablen Transportkosten, Rübenanbaufläche und Ertragssituation im Raum Ankara (Abb. 28) läßt ein deutliches Übergewicht des "Mittleren Ringes" und der "Peripherie" (Abb. 23) gegenüber dem näheren Umland erkennen.

Erst seit 1980 hat die Zuckerfabrik genauere Vorstellungen von dem Potential des Rübenbaus in den Wiegestellenbereichen und Bezirken. Bereits in den 60er Jahren wurde bei den Vorstudien mit Hilfe von ausführlichen Dorferhebungsbögen versucht, konkretere Einzelheiten über die landwirtschaftlichen Möglichkeiten des Raumes zu erfahren. Sie hatten ergeben, daß im Raum Beypazarı einschließlich des heute unabhängigen Bezirks Nallıhan etwa 8.200 ha Bewässerungsland vorhanden war, von dem jährlich 1.000 ha für den Zuckerrübenbau in Frage kamen. Insgesamt wurde eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 90.600 ha ermittelt.

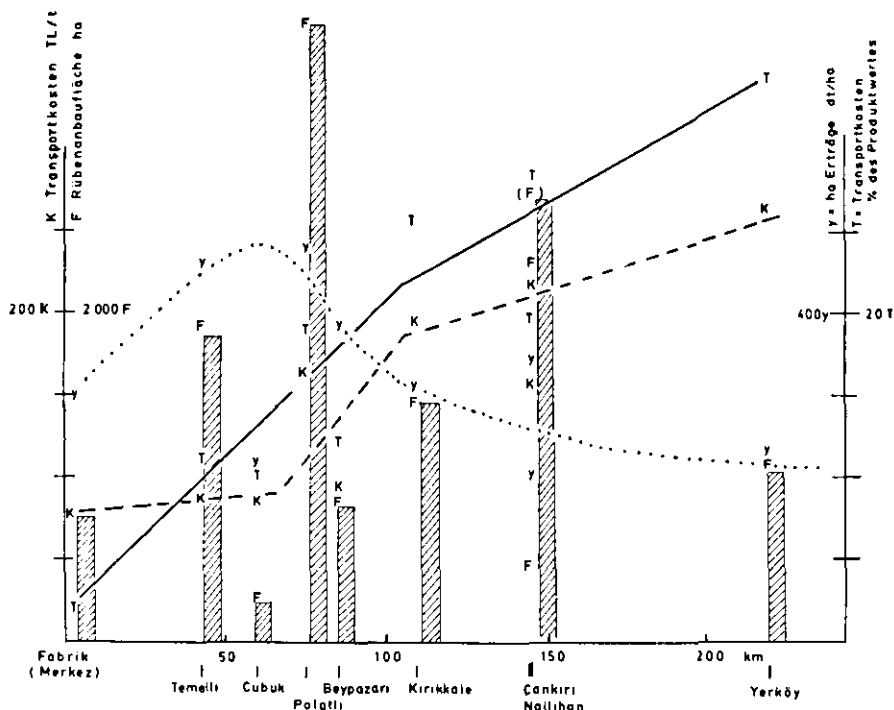


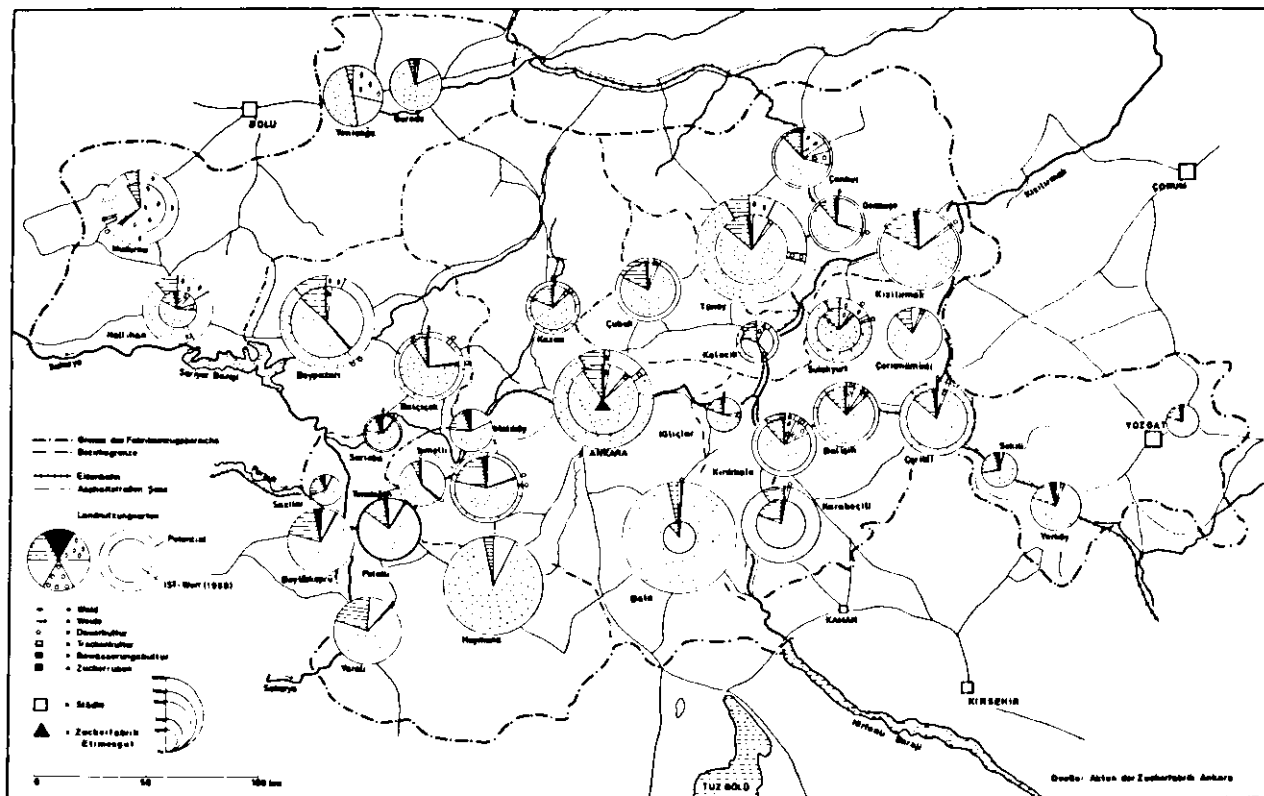
Abb. 28: Hinterlandvariablen der Zuckerfabrik Ankara 1978

Auf zentrale Anordnung hin mußten im Jahr 1980 von allen Fabriken erneut Basisinformationen im Hinterland gesammelt werden, um eine deutlichere Vorstellung der gegenwärtigen Bewässerungsverhältnisse und der Landnutzung für die langfristige Planung zu gewinnen.

Diese neuen Daten wurden systematisch gesichtet und nach geplanten und bestehenden Wiegestellenbereichen zusammengestellt (vgl. Anhang IVa). Für die Wiegestellen (vgl. Abb. 29) werden die Fabrikentfernungen sowie die Verkehrslage der Annahmestellen (Eisenbahnlinie E bzw. Straße S) angeführt. Die nach Subregionen (Wiegestellenhinterländer) geordneten Landnutzungsangaben und deren Bezug auf die Kampagnedaten von 1978 erlauben einen Überblick über die gegenwärtige Ausschöpfung eines maximal möglichen Potentials für den Rübenbau in unterschiedlicher Fabrikdistanz.

Aus Anhang IVa ist ersichtlich, daß erst 44 % der Dörfer im Fabrikhinterland mit möglichem Anbau in die Produktion eingebunden sind. Von den 863 "Potential-Dörfern" waren 1980 379 und in der Stichkampagne 1978 (siehe zweite Tabellenhälfte) erst 343 erfaßt.

Vergleicht man die räumliche Verteilung der Anbaudörfer von 1980 mit dem potentiellen Ausbau um 484 Siedlungen, so zeigt sich, daß nur in 6 Wiegestellenbereichen bereits alle möglichen in die Organisation einbezogen sind. Die bisherige Raumpenetrations ist aber in den anderen Wiegestellenbereichen teilweise noch



Anm.: 1) für Bereiche Sikilli, Yerköy und Yosgat wird nur der Stand 1980 dargestellt, da Potentialangaben fehlen;

2) die anderen Wiegestellenbereiche ohne Doppelringsignaturen werden gegenwärtig erschlossen, nur Potentialangaben

Abb. 29: Hinterlanderschließung und Flächenpotential der Zuckerfabrik Ankara nach Wiegestellenbereichen

sehr gering. So könnten im weitgehend dem Kreis Yenimahalle entsprechenden Fabrikumland mit direkter Bauernanfuhr die Zahl der Lieferdörfer auf 60 verdoppelt werden. Um die Waage in Kazan steht beispielsweise eine Reserve von 13 Dörfern zur Verfügung.

Auf den ungefähr den Landkreisen Bypazarı, Ayaş und Güdül entsprechenden Rübenanbaubezirk Bypazarı entfällt zwar mit 123.000 ha über 7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche, aber mit 4.300 ha nur ein Anteil von 3,5% der intensiv zu nutzenden Bewässerungslandes in der Provinz Ankara. Diese Bewertung ergibt sich für Mitte der 60er Jahre vor der erst später einsetzenden Erschließung des Grundwassers aus den nur begrenzt verfügbaren Ressourcen für Oberflächenbewässerung mit traditionellen Überstauungsmethoden. Andererseits stellte der Bezirk 1978 11 % des Erntewertes der Provinz und 17 % der Zuckerrüben (auf Wert umgerechnet). Der Bezirk ist im Vergleich zu den anderen Teilräumen der Provinz überwiegend kleinbäuerlich strukturiert (Mittel der drei Kreise: 84 % unter 10 ha) und zeichnet sich durch eine relativ geringe Bedeutung des Getreidebaus aus (im Mittel der drei Kreise: 59 %).

Für den Untersuchungsbezirk Bypazarı, der 1978 8,5 % der Lieferdörfer, 7,9 % der Anbauer, 8,1 % der Anbaufläche und 7,0 % der Rübenanlieferung der Fabrik ausmachte, ergaben sich Organisationsindices von 17,8 (1966), 20,6 (1970) bzw. 29,6 (1978) bei einer Abnahme der Vertragsflächen von 680 ha auf 600 ha (1966 - 1970) und einer Expansion um 83 % auf 1.100 ha (1970 - 1978). Die folgenden Betrachtungen betreffen damit eine Raumeinheit, deren Beitrag im gesamten funktional-nodalen Organisationsraum der Zuckerfabrik nicht einmal ein Zehntel ausmacht.

Im Untersuchungsbezirk Bypazarı wird eine Einbeziehung von 26 weiteren Dörfern in die Zuckerrübenproduktion möglich. Dadurch erhöhte sich die LN um die Hälfte auf rund 82.000 ha. Geht man von dem gegenwärtigen Anteil des Bewässerungslandes und der möglich erachteten Expansion dieser Intensivfläche als Hauptmerkmal aus, so ergeben sich für den Beispielbezirk folgende Grunddaten:

- Die gegenwärtig rübenanbauenden 28 Dörfer verfügen über eine LN von 54.000 ha. Rund 11.000 ha davon werden bewässert. Eine Reserve besteht nur in sehr geringem Ausmaß, denn das Bewässerungspotential in den Rübindörfern von 14.930 ha ist bereits zu 71 % erreicht.
- Durch die Einbeziehung von 26 zusätzlichen Dörfern könnte die Bewässerungsfläche unter optimalen Bedingungen um 12.315 ha erweitert werden. Damit stünden im Bezirk insgesamt 27.245 ha zur Verfügung. In der Vierjahresfruchtfolge gibt es im Bezirk Bypazarı somit rund 6.800 ha, auf denen Rüben angebaut werden könnten, dies entspricht mithin der Hälfte der gesamten Rübenfläche der Zuckerfabrik Ankara in der Kampagne 1978 (12.360 ha). Der Bezirk stellte aber im gleichen Jahr nur eine Anbaufläche von 865 ha, das sind 13 % des vollen Potentials unter Berücksichtigung aller Dörfer.
- Die Erschließung des vollen Bewässerungspotentials in den Bezirken wird erst durch hohen Investitionsaufwand für die Zuleitung von Oberflächenwasser aus Flüssen oder durch Grundwasserförderung auf allen topographisch in Frage kommenden Feldstücken zu erreichen sein. Dieser Fall wird in naher Zukunft nicht eintreten, ganz abgesehen von der Tatsache, daß zumindest regional nicht genug Wasser als Produktionsfaktor zur Verfügung steht.

Deshalb sollte zur realen Abschätzung der mittelfristigen Entwicklungsmöglichkeiten des Rübenbaus im Einzugsgebiet eher von den gegenwärtig vorhandenen Bewässerungsflächen ausgegangen werden. Auf diese können auch die Anbaukontingente der Bezirke und Wiegstellenbereiche für die Kampagne 1978 bezogen werden. Für Beypazarı ergibt sich dann, daß 16 % der LN bewässert werden und etwa 10 % der Fläche durch Rübenbau genutzt waren. Dabei ist der Anteil des Bewässerungslandes an der LN im Wiegstellenbereich Balçıcek weniger als halb so groß wie der um Beypazarı (9,4 % gegenüber 21,6 %). Schon hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, auch bei der Bezirksbetrachtung die einzelnen Wiegstellenhinterländer mit ihren unterschiedlichen landwirtschaftlichen Voraussetzungen gesondert zu untersuchen. Eine weitere Kennzeichnung der Bodennutzung nach Dörfern im Bezirk Beypazarı folgt in Teil 4.3.

Überblickt man alle Wiegstellenbereiche der Zuckerfabrik Ankara, werden große Unterschiede im Anteil des Bewässerungslandes an der LN deutlich. Nur in Kalecik und Sazılar wird in den bisherigen Rübindörfern ein Drittel überschritten, während andere nur wenig mehr als 10 % aufweisen (Fabrik-Merkez, Bala, Tüney, Yenidoğan). Der Wiegstellenbereich Balçıcek liegt wegen der ausgedehnten Getreideflächen der Rübindörfer am Ende der Skala.

Mit diesem aufgrund der neuen Ressourceninventarisierung der Fabrik berechneten Erschließungsparameter ergibt sich eine differenzierte Bewertung des gesamten Hinterlandes in seiner Raumstruktur. Die Daten der Kampagne 1978 müssen damit einerseits in den Distanzbezug zur Zuckerfabrik eingeordnet und andererseits vor dem Potentialhintergrund gesehen werden, ohne daß hier auf weitere, über die Einordnung des Untersuchungsbezirks hinausgehende Einzelheiten eingegangen werden kann.

Ein weiterer Faktor ist indes noch von großer Bedeutung. Bereits in der Provinzübersicht (Tab. 20) wurde auf die Unterschiede der Bodenbesitzstruktur hingewiesen. Diese deuten sich auch in den für 1978 festgestellten Durchschnittskontraktflächen an. Größere Kontingente als im Fabrikdurchschnitt (1,22 ha pro Betrieb) sind besonders für den Bereich Balıseyh, den gesamten Bezirk Polatlı und den Raum Maliköy zu erkennen. Wie Sarioöba mit dem Spitzenwert von 2,39 ha/Betrieb sind diese sehr stark von Großbetrieben durchsetzt. Ebenso deuten sich in Tab. 22 die kleinbetrieblich strukturierten Anbaugelände mit geringen Kontingenten von 0,6 - 1,0 ha pro Anbauer an, die die Zuckerindustrie durch einen höheren Organisationsaufwand und auch geringeren Modernisierungsstand der Betriebe vor besondere Schwierigkeiten stellt. Vorausgesetzt wird hierbei, daß die Kontingentgrößen etwa der realen Besitzstruktur entsprechen, mithin größere, mittlere und kleinere Betriebe gleichermaßen einbezogen werden. Die Übersicht über die Verteilung der Anbauflächen nach Größe pro Einzelbetrieb auf Bezirksbasis zeigt in Tab. 22, daß besonders in den Bereichen Ankara, Çankırı, Çubuk und Nallıhan Kontingente von nur 0,1 - 0,5 ha fast die Hälfte aller Anbauverträge ausmachten, während dieser Sektor in Polatlı, Yerköy, Kırıkkale und besonders Temelli stark in den Hintergrund tritt. Diese Bezirke zeigen demgegenüber sehr viel größere Anteile in den Kategorien von 2 - 3 ha, 3 - 5 ha und den noch größeren Anbauflächen.

Die Werte für das ganze Hinterland der Fabrik Ankara besagen aber, daß mit der Einbeziehung von 5.904 neuen Produzenten der Anteil der Kleinstverträge unter 0,5 ha relativ stark zugunsten der Anbaukontingente im Bereich zwischen 0,6 und 2,0 ha zurückging. Aber auch die Großkontrakte verminderten sich im gleichen Zeitraum deutlich, so daß sich in dieser Hinsicht eine größere Homogenität im

Tab. 22: Veränderung der Anbaukontingente im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara 1970 - 1978

Bezirk		Zahl der Anbauer (= 100 %)	Anbauflächen in ha (% der Anbauer)						
			0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-5,0	5,0-10,0	10,0
Ankara	1970	268	54,9	20,5	14,6	7,1	1,9	0,8	0,4
	1978	849	47,6	26,0	17,9	5,5	2,0	0,9	0,1
Beypazarı	1970	664 ¹	61,9	21,5	9,8	3,6	2,0	1,2	-
	1978	757	34,3	26,9	24,5	9,1	4,1	1,2	-
Çankırı	1970	648	50,5	24,4	15,6	3,9	4,0	1,5	0,2
	1978	2643	43,0	30,6	21,2	4,0	1,1	0,1	-
Çubuk	1970	101	40,6	25,8	24,8	5,9	2,0	1,0	-
	1978	264	42,8	27,3	17,8	4,9	5,3	1,9	-
Kırıkkale	1970	339	22,4	19,8	29,8	10,9	12,1	5,0	-
	1978	810	24,0	29,8	29,6	9,6	5,3	1,6	0,1
Nallıhan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1978	660	50,8	29,9	15,9	3,5	0,5	-	-
Polatlı	1970	949	27,3	20,9	27,3	12,6	8,5	2,6	0,2
	1978	2045	13,6	21,6	35,1	16,3	9,8	3,3	0,2
Temelli	1970	314	5,1	19,1	36,3	15,9	17,5	5,7	0,3
	1978	1404	4,3	29,9	49,3	10,4	4,6	1,4	-
Yerköy	1970	382	21,7	23,6	28,8	11,3	10,2	3,9	0,5
	1978	694	17,7	27,5	33,3	13,0	7,2	1,3	-
Fabrikbereich	1970	4222 ²	36,8	22,5	22,1	9,0	6,8	2,6	0,3
	1978	10126	28,7	27,7	28,8	8,9	4,5	1,4	0,1

Anm.: ¹ inklusive Nallıhan² mit Alaca

Quelle: eigene Zusammenstellung aus Kampagneakten.

Hinterland eingestellt hat. Auch absolut gesehen ist eine Abwendung der Großbetriebe mit mehr als 10 ha vom Zuckerrübenbau zu erkennen.

Auf der anderen Seite des Spektrums mit Kleinstverträgen unter 0,5 ha ergab sich 1970 im gesamten Hinterland, daß auf die 1.553 Bauern dieser Kategorie (36,8 %) nur 457 ha (7,9 %) der Rübenfläche entfielen. 1978 dagegen übernahmen 2.904 Bauern (28,7 %) entsprechende Kontingente mit einer Gesamtfläche von 1.128 ha (9,1 % der Fabrikrübenfläche). Der kleinbäuerliche Anteil am Zuckerrübenanbau in der Region Ankara ging dagegen nur relativ zurück, absolut verdoppelte sich aber im Zuge der Expansion die Zahl der Bauern.

Zusammenfassend kann zur Organisation und zum Potential des Umlandes der Zuckerfabrik Ankara und zur Einordnung des näheren Untersuchungsraumes Beypazarı folgendes festgehalten werden:

- Der Fabrikbereich Ankara gehört, abgesehen von älteren Zellen, zu den neueren Anbaubereichen der Zuckerindustrie. Er umfaßt von den natürlichen Gegebenheiten sehr unterschiedliche Raumeinheiten von den Tälern in den nördlichen Waldgebirgen bis zu den weitgehend durch Getreidebau gekennzeichneten Steppenkreisen im Süden. Für den Rübenbau ergeben sich nur in einigen Gunsträumen mit hohem Anteil des Bewässerungslandes an der landwirtschaftlichen Nutzfläche gute Aussichten, die allerdings meist erst zu einem geringen Grad ausgeschöpft werden. Im Umland der Hauptstadt muß der Rübenbau mit marktorientierter Produktion von Gemüse in Großstadtnähe konkurrieren.
- Über die Kontraktgrößen lassen sich zumindest in den Rübenbaugebieten die Umrisse eines sehr komplexen und bisher nicht bekannten agrarsozialen Gefüges erkennen, das einerseits mehr durch ein regionales Übergewicht von Kleinbetrieben, andererseits durch größere Einheiten geprägt ist. Der Untersuchungsraum Beypazarı liegt im bereits flächenhaft erschlossenen westlichen Hinterlandsektor der Fabrik und markiert den Übergang von den älteren, großbetrieblich bestimmten Wiegestellenbereichen der Bezirke Polatlı und Temelli in den Talungen des Sakarya und Ankara-Flusses zu den kleinbäuerlichen Gebirgsdörfern Nallıhans. Der Rübenbau ist seit 1956 von Maliköy über Ayaş und Beypazarı westwärts vorgedrungen und wird gegenwärtig weiter in die Gebirgstäler vorgetrieben.
- Der Bezirk Beypazarı mit seinen zwei Wiegestellen ist nur ein Funktionsraum im gesamten Gefüge des Fabrikeinzugsbereichs, das sich in den letzten 15 Jahren herausgebildet hat und sich mit unterschiedlichen Perspektiven für die Fabrik weiterentwickeln wird. Durch neue Bezirke und Wiegestellen wird eine Abrundung der Lieferringe im N und S erzielt werden.

4.3. Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Beypazarı

4.3.1. Der Raum Beypazarı im Überblick

Nach der großräumigen Einordnung des Untersuchungsgebietes sollen die beiden den Zuckerrübenbezirk Beypazarı ausmachenden Wiegestellenbereiche näher in ihrer natur- und kulturgeographischen Ausstattung skizziert werden. Diese setzt den Möglichkeiten einer weiteren Ausbreitung der neu in die Region getragenen Industriepflanze in mehrfacher Hinsicht Grenzen, hat aber die Einführung wesentlich erleichtert.

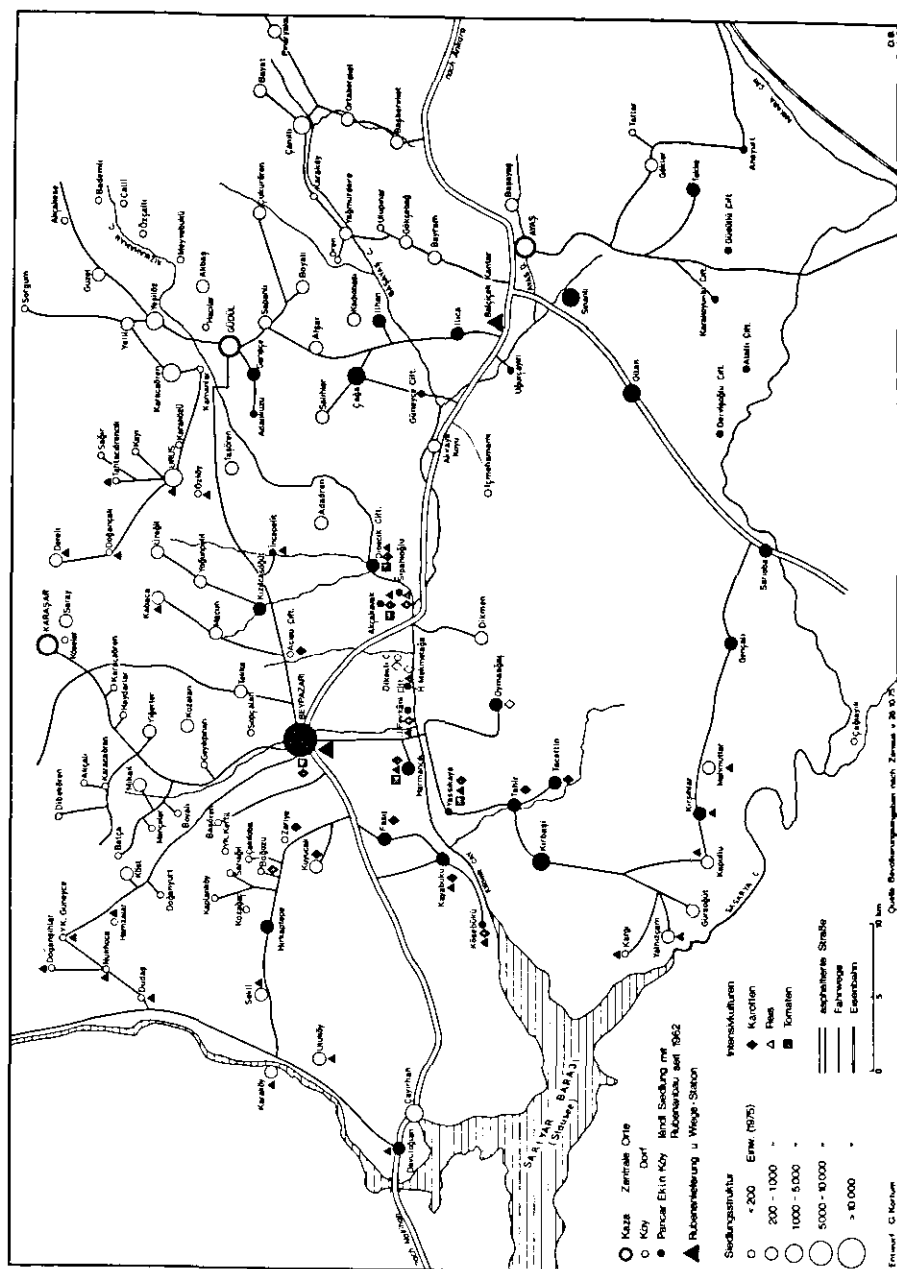


Abb. 30: Übersichtskarte des Bezirks Beypazarı

Der in den drei Landkreisen Beypazarı, Ayaş und Güdül 116 Dörfer mit rund 10.000 Bauernbetrieben umfassende Bezirk entspricht naturräumlich weitgehend dem breiten Ausräumungsbecken des unteren Kirmir Çay (vgl. Abb. 28; Kartenblätter 1:200.000, Übersichtskarten der Kreise auch in Ankara II Yıllığı 1973, S. 58 ff. mit Dorflisten, Übersichtskarte auch in ÖZKAN 1960, Abb. 1 und 4). Der Kirmir entspringt in den Waldbergen nördlich von Güven und durchfließt zunächst den Raum Kızıcahamam, um dann über das Becken von Çeltikçi und mehrere Engtaldurchbrüche in das Ova von Güdül und das Beypazarı-Becken einzutreten.

Von Osten empfängt der Kirmir aus dem Kreis Ayaş von den Höhen des Abdülse-lam-Gebirges mehrere kleine Bäche wie den Başağac Çay und Uğurçay, die im Sommer meist trockenfallen. Die bis auf 2.000 m ansteigenden Ayaş-Berge schließen das Becken von Beypazarı klar gegenüber der vom Ova Çay durchflossenen Mürdet-Ebene im Osten ab, die nach S im Raum Malıköy in das Weite Al-luvialtal des Ankara-Flusses übergeht.

Nur durch einen flachen, 750 m NN wenig übersteigenden Riegel bei Oltan ist das Ayaş-Tal vom Ankara-Fluß bei Sarioaba getrennt. Über diese Schwelle verläuft auch die Landstraße von Ayaş nach Polatlı. Zwischen dem Tal des Kirmir und den Mäandern des Sakarya-Flusses erhebt sich schroff bis 1.100 m die Neogen-Tafel von Gelegra (alter Name für den Amtsort und Unterbezirk Kırbaşı am NW-Abfall). Diese oben flach gewellte und wenig zerschnittene Tafel ist am landschaftlich reizvollen und steilen Südfall mit einer Dorfketten von Kargı bis Gençali besetzt. Diese Siedlungen betreiben hauptsächlich Getreidebau auf der Hochfläche, aber auch Bewässerungsanbau auf den von einem großen Ableitungskanal des Sakarya versorgten Alluvialböden. Der Sakarya bildet die Kreisgrenze gegenüber Mihalıççık und markiert auch die Grenze der Provinzen Ankara und Eskişehir.

Der natürliche Abschluß des Beypazarı-Beckens nach Westen wird nicht in dem weit von den Höhen des nordanatolischen Randgebirgssystems (Köroğlu Dağları) kommenden Aladağ-Fluß gesehen, sondern in einem zwischen Beypazarı und dem Amtsort Çayırhan nach Süden vorstoßenden Ausläufer der Karasay-Berge, dem auch die Kreisgrenze folgt.

Der Zuckerrübenanbaubezirk Beypazarı umfaßt hingegen aus transportpraktischen Erwägungen auch die vorwiegend auf Reisbau spezialisierten Dörfer im Aladağ-Tal (Dudaş, Karaköy, Uluköy und Davutoğlu). Der Bezirk reicht also in den Nachbarkreis hinein.

Die Nordumrahmung des Beypazarı-Beckens wird durch die schnell an Höhe gewinnenden Ausläufer der noch zum großen Teil bewaldeten Aladağ- und Karasay-Berge bestimmt, in die vom Kirmir-Tal aus mehrere Talschluchten eindringen.

Das Beypazarı-Becken entfällt auf zwei Landkreise; die Grenze von Ayaş und Beypazarı liegt bei dem Dorf Akkaya und bildet auch die Abgrenzung der beiden Wiegestellenbereiche. Die Waage von Beypazarı befindet sich 1 km südlich der Stadt am Wege nach Harmançık, die von Ayaş auf halbem Wege von dort nach Uğurçayır (vgl. Abb. 30, Balçicek).

Die Flußtäler werden von bisweilen flächenhaft ausgebildeten Terrassensystemen begleitet, die durch rezente Erosion insbesondere im Kirmir-Tal stark zerstört sind. Ohne größere Baumaßnahmen für Kanalzuleitungen können sie nicht bewäs-

sert werden. Über die Wasserführung der Flüsse liegen keine genauen Abflußdaten vor. Der Kirmir-Çay ist aber, etwa mit dem Aladağ-Fluß vergleichbar. Dieser soll im Jahresdurchschnitt 2,5 m³/s führen. Die Dörfer in seinem Tal treiben seit langem Reisbau (Dudaş, Karaköy, Uluköy und Davutoğlu). Anfang der 80er Jahre wurden im Bezirk Ayas mehrere betonierte Wasserkanäle gebaut, die die Bewässerungsmöglichkeiten wesentlich verbessern werden. Der Sakarya ist mit 830 km einer der längsten Flüsse Anatoliens und wurde 1956 bei dem Dorf Sarıyar 90 m hoch in einem verzweigten, 8.300 ha großen See aufgestaut. Der See dient nur der Elektrizitätsversorgung Ankaras (Sarıyar Hidroelektrik Santral), ohne daß flußab ein integriertes Bewässerungsprojekt für den Raum Nallıhan vorgesehen war oder ist.

Für Wintergetreidebau sind die langjährig gemittelten Niederschläge von 364 mm in Bıyazpazarı knapp ausreichend (Ayas 397 mm). Für die Periode 1965 - 1975 lag der Durchschnittswert mit 420 mm günstiger (SENER 1976, S. 39).

Sommerkulturen lassen sich unter diesen Voraussetzungen erfolgreich nur mit künstlicher Bewässerung anbauen. Wenn auch der Untersuchungsraum schon mehr zur feuchteren Umrahmung des Steppenhochlandes rechnet, werden die thermischen Gegebenheiten durch große Amplituden im Jahresgang bestimmt. Sie reichen in den Extremwerten von -16,2° bis 39,6°C. Die Jahresmitteltemperatur von 13,0°C für Bıyazpazarı deutet gegenüber Ayas (nur 10,9°C) auf eine mikroklimatologische Bevorzugung des geschützteren, allerdings auch etwas niedriger gelegenen Beckens von Bıyazpazarı hin (Ayas 770 m, Bıyazpazarı 710 m).

Durchschnittlich muß an 55 Tagen mit Frost gerechnet werden. Er kann bis Mitte April auftreten. Das Wintergetreide wird im Oktober eingesät und im Juli geerntet. Die hierdurch gegebenen landwirtschaftlichen Arbeitsspitzen fallen mithin nicht mit den ersten Hackarbeiten und der Ernte der Zuckerrübe (ab September) zusammen.

Eine wichtige weitere natürliche Standortvoraussetzung für den Rübenbau stellen die Böden dar. Genauere Untersuchungen fehlen auch hier: Sowohl die Bodenkarte von OAKES (1954) als auch eine Ausschnittsdarstellung von ÖZKAN (1960, Abb. 3) verzeichnen für das Bıyazpazarı-Becken nur undifferenziert Braunerden ("kahverengi topraklar") und in den Tälern des Sakarya und Ankara-Flusses Alluvialböden. Diese finden sich als bestes Bewässerungsland in unterschiedlicher Breite auch am unteren Kirmir Çay und erklären teilweise die besonders hohen Zuckerrübenenerträge in diesem Tafelabschnitt.

Die sozioökonomischen Voraussetzungen der Region als Rezeptionsraum für die neue Industriepflanze müssen allgemein als günstig bewertet werden. Auf der einen Seite sind die Bauern von Bıyazpazarı für ihre Aufgeschlossenheit und ihren Fleiß bekannt. Zum anderen hat besonders die Agrarsozialstruktur die Einführung der Zuckerrübe gefördert.

Für die spätoosmanische Zeit liegen mehrere Belege vor, daß sich der heute einen guten Teil der Bewässerungsländereien umfassende, meist auf mehrere Familienangehörige aufgeteilte Großgrundbesitz ausbreiten konnte. Es ist nicht ganz klar, auf welche Weise und unter welchen Umständen dieser Vorgang vonstatten ging (WILBRANDT 1974, S. 457).

Festzuhalten bleibt, daß städtische Familien damals Land usurpierten, das vor und nachher von Pächtern nach dem "Orta"-Teilpachtsystem bewirtschaftet wurde. 1956 wurden im Bezirk 12 Betriebe mit mehr als 500 ha sowie 200 mit Betriebsgrößen von 50 - 500 ha registriert (von insgesamt 6.800 Betrieben, vgl. ÖZ-

KAN, 1960, S. 187). Daneben gibt es zahlreiche solide Mittelbetriebe, die gegenüber den kleinbetrieblich geprägten Dörfern bessere Voraussetzungen zur Aufnahme des Rübenbaus hatten und schließlich am meisten hiervon profitierten. Diese agrarsoziale Mischstruktur muß als Gunstfaktor angesehen werden.

Zur älteren Siedlungsgeschichte des Raumes liegen wenig archäologische Hinweise vor. Beypazarı-Stadt hat an seiner heutigen Lage keinen Vorläufer gehabt, sondern sich wohl langsam aus dörflichem Ursprung entwickelt. Ältere überlieferte Namen für den Ort sind Dinar, Hezar, Germiyon Hezar oder Bey Hezarı nach dem heutigen Ortsteil (Mahalleh) Beytepe am İnözü Vâdi. Die späteren Bezeichnungen "Pazar" bzw. Beypazarı deuten bereits auf eine zentralörtliche Marktfunktion (Stadtrecht 1928).

Erst seit 1868 gehört der Ort zum Ankara Livası (Sankjak = Provinz). Vorher war Beypazarı mehr nach Westen orientiert (Bursa Livası). Obwohl die ältesten Gebäude der Stadt nur selten über 300 Jahre alt sind (Eskihamm, Suluhan datierbar auf 1022 A.H., Akşemsettin-Moschee u.a.), machen die älteren Ortsteile wegen ihrer geringen Überformung noch einen sehr traditionellen Eindruck, besonders auch um den zentralen Bazarbereich. An diesem hat sich allerdings in den letzten 10 Jahren ein neues Geschäftszentrum angelagert, so daß der Kreisort heute eine typische anatolische Kleinstadt mit entsprechendem infrastrukturellem Angebot ist. Beypazarı verfügt über rund 700 Geschäfte, etwa 100 Handwerksbetriebe, eine Poststation, ein Hospital, mehrere weiterführende Schulen bis "Lise" und eine Mädchenberufsschule, moderne Sportstätten u.a.m. (vgl. Ankara İl Yıllığı 1973). Nähere Einzelheiten über die 11 Mahallehs des Ortes gibt SENER 1976.

Wichtig für die Landwirtschaft sind in Beypazarı besonders die Büros der Landwirtschafts- und Zuckerbank (Ziraat bzw. Şeker Bankası), des Amtes für Bodenerzeugnisse (T.M.O.), die Außenstelle des Türkiye Ziraî Donatım Kurumu (Gesellschaft für landwirtschaftliche Ausrüstung) und nicht zuletzt die Bezirksstelle der Zuckerfabrik. Daneben gibt es bereits drei private Firmenniederlassungen, die sich auf Bewässerungsanlagen spezialisiert haben (Wasserpumpen, Rohre und anderes). Auch die örtlichen Landmaschinenreparaturwerkstätten werden häufig in Anspruch genommen. In Beypazarı besteht auch eine Landwirtschaftskammer (Ziraat Odası), die aber weder über qualifizierte Informationen verfügt noch sonst größere Bedeutung für die Region hat. Sie "betreut" 5.600 Bauern in 62 Dörfern.

4.3.2. Die ländlichen Siedlungen und die Agrarstruktur vor Einführung der Zuckerrübe

In bezug auf den ländlichen Raum um Beypazarı kann auf eine wenn auch kurze, jedoch zur klassischen deutschen geographischen Türkei-Literatur rechnende Notiz von LOUIS (1948) zurückgegriffen werden, die anlässlich einer Abhandlung über die jüngere Kulturlandschaftsentwicklung in Inneranatolien beispielhaft auch auf den Untersuchungsraum eingeht. Aufgrund eigener Anschauung und einer türkischen Staatsexamensarbeit von H. GRÜNDEM erläutert LOUIS den Landschaftswandel vom Randgebirge zum Steppenraum mit einem NS-Profil durch Beypazarı. Eine weitgehend dem Ausschnitt von Abb. 28 entsprechende Kartenskizze ("Dorftypen im Gebiet von Beypazarı, Inneranatolien", 1948, S. 150) erfaßt die räumlich-zonale Abfolge vom Getreidebaudorf mit Lehmbauweise im südlichen Steppenraum um Polatlı zu den "Mischkulturdörfern des Gebirges" in der

natürlichen Waldregion über 1.200 m Meereshöhe. Den Steppendörfern werden allerdings auch Bewässerungsanbau und Trockendauerkulturen (Weintrauben, Obst und Nüsse) zugeschrieben. Die entscheidende Grenze liegt nach LOUIS' Ortssignaturen etwa auf der Linie Çayırhan-Bey pazarı-Güdül, folgt also dem nördlichen Gebirgsabfall.

Bewässerungsfelder fanden sich damals offenbar nur am İnöz-Bach südlich von Bey pazarı, um Dibecik und weiter flüßauf im Bereich Taşören/Güdül, ferner am unteren Siviri-Fluß um die Dörfer Kızılcaşöğüt und İncepelit (Signaturen für Lehmziegelhäuser, Getreidebau mit Kleinviehzucht und Bewässerungsfelder).

Der Raum wies schon vor Einführung der Zuckerrübe, die etwa 10 - 15 Jahre nach dieser Studie von LOUIS erfolgte, eine für türkische Verhältnisse bedeutende Intensität der Landwirtschaft auf. Genannt werden von LOUIS auch die Kulturen, die von der Rübe dann verdrängt werden sollten: Reis, Mohn, Sesam und die Baumwolle. Dieser Strukturwandel entspricht der von WENZEL in den 30er Jahren beobachteten Entwicklung, die durch die Einführung der Zuckerrübe in der Umgebung von Afyon ausgelöst wurde (vgl. 2.4.). LOUIS' Darstellung zeigt, daß mit dem Raum Bey pazarı ein Übergangsbereich vom Gebirge zur Steppe erfaßt wird, der sich aufgrund der örtlich gegebenen Bewässerungsmöglichkeiten bereits sehr früh auf eine marktorientierte Produktion umstellen konnte, während die Bergdörfer wenig Entwicklungsmöglichkeiten aufwiesen und mehr auf einer subsistenzwirtschaftlichen Stufe verharrten.

Über die landwirtschaftlichen Verhältnisse und sozioökonomischen Rahmenbedingungen des Untersuchungsraumes sind zumindest auf Kreisebene aggregiert recht ausführliche Informationen aus den 50er Jahren vorhanden, die die Wirtschaftsgrundlagen des Untersuchungsraumes vor Einführung bzw. kurz nach den ersten Anbaujahren der Zuckerrübe wiedergeben. Insbesondere muß auf die 1960 mit Hilfe der Ziraat Bankası gedruckten Dissertation über die Agrarstruktur des Vilayets Ankara von Hamdi ÖZKAN hingewiesen werden, die aufgrund der damaligen Jahresberichte der Kreisbehörden (Ankara Vilayeti Teknik Ziraat Müdürlüğü Çalışma Raporları 1952 - 1956) und einer Befragung ("Enket") von 102 Bauernbetrieben in 34 Dörfern der Provinz sehr differenzierte Ergebnisse erbrachte, die hier nicht im einzelnen aufgeführt werden können.

Zumindest in Umrissen ist die Agrarstruktur der Kreise vor Einführung des Zuckerrübenanbaus in die Region im Jahre 1956 ferner in dem ersten Jahresproduktionsbericht der Landwirtschaftsbank der Serie "Tarımsal Üretim Değerleri Ortalaması" (Ziraat Bankası, Band 1952 - 1956, S. 46 ff.) belegt.

In den Bankdaten werden für 1956 in Ayas in der Rubrik "Industriepflanzen" erstmals Zuckerrüben im Wert von 6.900 TL aufgeführt, die einen verschwindend geringen Wertbeitrag von 0,07 % an der Bodenerzeugung des Kreises Ayas leisteten. Es handelt sich hierbei offensichtlich um die Produktion des Großbauern DERVİŞİOĞLU am Ankara-Fluß, der als erster innerhalb der Region den Rübenbau aufnahm. Aber traditionale Anbaukulturen dominierten in den 50er Jahren noch eindeutig. Zu ihnen gehörten Weinbau und Maulbeeranpflanzungen.

Leider ist der für die Agrarentwicklung in Bey pazarı entscheidende Gemüsebau nur unvollkommen statistisch belegt. ÖZKAN (1960, S. 133, Tab. 54) ermittelte nach den Jahreslandwirtschaftsberichten der Kreisämter, daß sich die Gemüsebaufläche in Bey pazarı von 551 ha im Jahre 1950 auf 1.410 ha (1956) verdreifachte und in Ayas aufgrund der Nähe zum Absatzmarkt Ankara sogar von 134 ha auf 1.080 ha verachtfachte.

Hieraus kann man schließen, daß sich die Zuckerrübe in den ersten Jahren in eine allgemeine Intensivierungstendenz einfügte. Diese ist aber älter und wurde durch die neue Industriekultur nur gesteigert, aber letztlich nicht ausgelöst.

Nach Tab. 14b der "Dorfinventur" von 1963 umfaßten die 65 Beypazari-Dörfer eine Gesamtfläche von 121.935 ha. Von dieser entfielen 1,4 % auf Dauerkulturen (Wein- und Obstgärten), zu 21 % auf Weide und immerhin 26 % auf Wald. 0,2 % wurden als Gemüsegärten ausgewiesen.

Im Nachbarkreis Ayaş kamen von insgesamt 83.752 ha 0,8 % auf Dauerkulturen, 33 % auf Weide, nur 2 % auf Wald und 64 % auf Feldland. Die Gemüseflächen machten damals mit bereits 734 ha knapp 1 % der Gesamtfläche aus. Der Intensivsektor war mithin nach diesen Daten etwa fünffach größer als im Kreis Beypazari. Im Kreis Güdül wird in dieser Landnutzungsrubrik keine Angabe gemacht.

Die neueren Landnutzungsangaben für einen Teil der Dörfer lassen sich nur bedingt mit den Angaben ÖZKANs und den vor 20 Jahren gegebenen Werten der Dorfinventur für die drei Landkreise in Beziehung setzen. Dennoch geben diese einen Grundriß der agrarwirtschaftlichen Möglichkeiten.

Auch hier zeigte sich, daß man über die Organisation der Zuckerwirtschaft in bezug auf die Abschätzung der landwirtschaftlichen Ressourcen die besten Ergebnisse erzielen kann. Wie bereits kurz erwähnt, wurde im Jahre 1979/80 im gesamten Fabrikbereich von den Beratern in allen Dörfern, die für den Zuckerrübenanbau in Frage kommen, mithin also über zumindest minimale Bewässerungsflächen verfügten, Erhebungen über das Landnutzungspotential durchgeführt. Nach diesen Unterlagen sind alle Rübindörfer des Bezirks geordnet nach den beiden Wiegestellenbereichen Beypazari und Balçıcek in Anhang IVb zusammengestellt. Die Tabellen schließen zusätzlich diejenigen Siedlungen ein, in denen Rübenbau noch möglich wäre. Nähere Einzelheiten ergeben sich aus Abb. 31.

Insgesamt stellt diese Übersicht damit knapp die Hälfte des gesamten Siedlungsbestandes des Bezirks vor. Bis auf Hırkatepe (A-08), Sekli (A-30) und Bozağac (A-27) fehlen in der Zusammenstellung alle kleinbetrieblich geprägten Gebirgsdörfer im Kreis Beypazari und zwischen Güdül und Ayaş.

Wie im gesamten Inneranatolien nimmt der Wintergetreidebau auch im Untersuchungsraum flächenmäßig den größten Teil der Nutzflächen ein. Es ist davon auszugehen, daß rund die Hälfte der jeweils als Trockenland ("Suzuz", d.h. unbewässert) angegebenen Areale der Dorffluren bestellt werden und der Rest entsprechend dem örtlichen Rotationssystem brach liegt. Man kann also annehmen, daß um Beypazari rund 18.000 ha, um Ayaş etwa 11.000 ha jährlich mit Weizen bestellt werden. Auf diesen Bodennutzungstyp entfallen um Ayaş 81 % der Nutzfläche, um Beypazari aber nur 45 %. Schon hierin deutet sich also ein wesentlicher Unterschied der beiden Wiegestellenbereiche an.

In den 116 Untersuchungsdörfern beträgt die verfügbare Bewässerungsfläche rund 12.000 ha (davon 76 % um Beypazari und nur 24 % um Ayaş). Dieses Potential könnte nach örtlicher Schätzung in den betreffenden Dörfern um 2.600 ha, also um etwa ein Fünftel vergrößert werden. Auf die staatlichen Planungsvorhaben wurde bereits hingewiesen. Die größeren Ressourcen liegen dabei mit 1.895 ha eindeutig im Balçıcek-Wiegestellenbereich, während auf den Raum Beypazari nur 28 % des möglichen Zuwachses entfällt, da hier bereits eine weitgehende Ausschöpfung der vom Terrain und Wasserangebot bestimmten Bewässerungsmöglich-

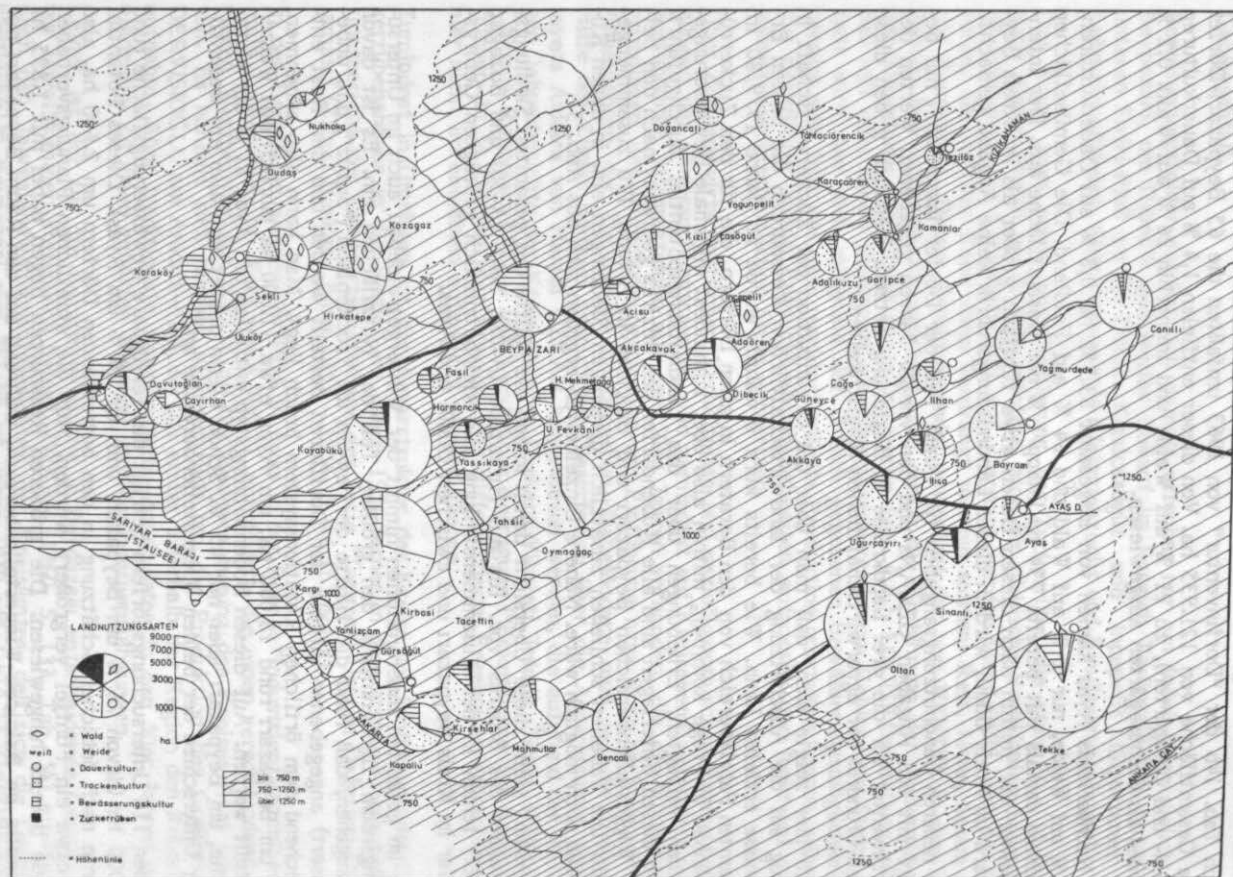


Abb. 31: Bodennutzung und Raumpotential des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypaazarı

keiten vorliegt. Eine Erhöhung der Bewässerungsfläche wird in jedem Einzelfall mit größeren, meist über die Kräfte der Bauern gehenden Kosten verbunden sein.

Faßt man diesen Überblick über die Siedlungsverhältnisse und landwirtschaftliche Bodennutzung im Bypazari-Becken zusammen, kann folgendes herausgestellt werden:

- Mit dem heutigen Zentralort Bypazari verfügen die Landgemeinden des Umlandes über einen gut ausgebauten, sich rasch weiterentwickelnden Markttort, der alle wesentlichen Dienstleistungen stellen kann. Die 84 km entfernte Hauptstadt Ankara wirkt sich kaum aus.
- Das Bypazari-Becken liegt im Übergangsraum vom nördlichen Randgebirgssystem zu den Steppenräumen Anatoliens und zeigt somit in Siedlungs- und Wirtschaftsweise Züge beider Großlandschaften.
- Besonders das Kirmir- und Aladağ-Tal wird seit langem intensiver genutzt, während sich der Kreis Ayas stärker durch Getreideproduktion auszeichnet.

Für die Rezeption der Zuckerrübe liegen somit in natur- und kulturgeographischer Hinsicht Gunst- und Ungunstfaktoren vor. Positiv zu bewerten ist das Vorhandensein von Bewässerungsanlagen teilweise hohen Alters und das Vertrautsein der Bauern mit intensiver Landnutzung. Gute Alluvialböden sind zwar knapp, aber in Tallagen vorhanden. Die Bevölkerung des Bezirks hat in den letzten 15 Jahren nicht wesentlich zugenommen, so daß die landwirtschaftlichen Überschüsse und staatlichen Infrastrukturplanungen stärker wirksam werden konnten.

Negative Standortvoraussetzungen für den Rübenbau sind in der nur begrenzt verfügbaren Reserve bewässerungsfähiger Böden zu erkennen, besonders aber in der Tatsache, daß eine neu einzuführende Kulturpflanze in der Nähe des großen Absatzzentrums Ankara immer mit anderen Intensivkulturen in harter Konkurrenz steht. - Die Tatsache, daß der Bezirk noch keine Eisenbahnverbindung hat und somit der Abtransport über das Straßennetz erfolgen muß, ist weniger schwerwiegend, da die Bahn als an und für sich billigere Transportart im ganzen Land zunehmend weniger in Anspruch genommen wird. - Anfang der 80er Jahre wurde über Ayas und Bypazari eine neue Bahnlinie gebaut, auf der die Expres-Züge von Ankara nach Istanbul verkehren werden.

4.3.3. Einführung, Entwicklung und Raumstruktur des Zuckerrübenbaus im Bezirk Bypazari

- Einführung und Ausbreitung:

Nach den Akten der Zuckerfabrik scheint es zunächst, daß der Rübenbau um Bypazari erst mit Errichtung der Bezirksstelle im Jahre 1963 stärker Fuß fassen konnte. Der Anbau ist aber älter als die im Jahre 1962 fertiggestellte Zuckerfabrik Ankara. Seine nunmehr fast 30jährige Entwicklung in räumlicher und landwirtschaftlicher Hinsicht kann in fünf Phasen aufgeteilt werden, die im folgenden umrissen werden.

Phase 1 - Erste Adoptoren

Phase 2 - weitere Großbetriebe übernehmen den Anbau

Phase 3 - Einbeziehung zahlreicher Dörfer mit Kleinbetrieben

Phase 4 - Rücknahme der Anbauquoten und Stagnation

Phase 5 - erneute Expansion

zu Phase 1:

Die Rübe wurde nach örtlichen Angaben auf Wunsch von mehreren Großbetrieben in die Region eingeführt. Entsprechende Verhandlungen fanden 1955 in der Bezirksstelle von Polatlı statt. Es wurde dabei vereinbart, daß die Betriebe ihre Produktion selbst an der Waage auf dem Bahnhof Maliköy zwecks Abtransport nach Eskişehir abzuliefern hatten. Mittelfristig war nach den zwei Jahre vorher beendeten Landwirtschaftsuntersuchungen der Zuckergesellschaft ohnehin eine Erschließung des Beckens von Beypazarı für die geplante Fabrik in Ankara vorgesehen.

Die Zuckerrübe kam somit von Süden her in die Region des heutigen Bezirks und wurde nach örtlichen Auskünften erstmals 1956 im Landkreis Ayaş auf den großen Landgütern (Ciftlik) der Familien DERVIŞIOĞLU und KARAKOYUNLU am Ankara-Fluß angebaut (vgl. Abb. 30). Diese beiden Betriebe sind heute zwar besitzrechtlich aufgeteilt, stellten aber im Familienverband auch noch 1978 die größten Anbaukontingente des Bezirkes Beypazarı.

Angesichts der sehr hohen Rübenpreise in jenen Jahren war es verständlich, daß bald auch Bauern mit entsprechenden Bewässerungsböden sehr großes Interesse am Zuckerrübenanbau zeigten und einigen Druck auf die Zuckerfabrik und die Bezirksvertreter ausübten. Da es von Maliköy immerhin an die 200 km bis Eskişehir waren (vgl. Abb. 7), konnte die Zuckergesellschaft eigentlich nur in Hinblick auf die bevorstehende Errichtung einer Fabrik in Etimesgut Interesse daran haben, ihre Aktivitäten im Raum Polatlı/Ayaş noch weiter auszubauen.

Für die weitere Ausbreitung der Kultur fungierten diese Großbauern aber nicht sehr als Förderer. Ihre Güter waren geschlossene Komplexe mit besten Alluvialböden. Sie brauchten sehr viele Arbeitskräfte zur Erledigung der Hackarbeiten und der Ernte, die noch heute in Beypazarı, wie fast überall in der Türkei, in schwerer Handarbeit besteht. Männer roden die Rüben einzeln mit der "Sökme Beli", der Rübengabel, und legen sie in eine Schwade. Frauenkolonnen tragen diese zu großen Haufen zusammen und putzen jede einzelne Rübe nach Entfernung des Krautes mit einem Schlagmesser.

Die Arbeitskräfte kamen anfangs aus den Polatlı-Dörfern und nicht aus Beypazarı. Somit hatten die Bauern keine Gelegenheit, die Rübenkultur auf diese Weise kennenzulernen.

zu Phase 2:

Auch die zweite Phase des Rübenbaus war noch großbetrieblich bestimmt. Über den Regionalen Bauernverband (Ciftçi Birliği), der weitgehend die Interessen der mittel- und großbäuerlichen Kreise artikuliert, gelang es, die Errichtung einer eigenen Wiegestelle in der Region zu erreichen. Diese Waage ("Kantar, Tesselün Merkezi") wurde an der Abzweigung der Landstraße nach Ilıca, İlhan und Güdül von der Hauptverkehrslinie Ankara-Nallıhan im Jahre 1958 gebaut.

Die Waage ist unter dem Namen Balçıcek bekannt, obwohl sich hier keine größere Siedlung, sondern nur eine kleine Moschee, eine Tankstelle, ein Teehaus und ein großer Nußgarten befinden (Ayaş Findanlık), die dem Gutsbesitzer gleichen Namens gehören. Diese kleine Wiegestelle war bis zur Errichtung des Bezirkes Beypazarı und einer weiteren kleinen Wiegestation südlich des Ortes (1963) einziges Übernahmезentrum. 1977 wurde die Anlage dann an die Toprak Mahsulleri Ofisi verkauft und 7 km östlich die heutige Wiegestation gebaut (vgl. Abb. 30).

Die Großbauern der Region, die sich nun dem Rübenbau zuwandten, konnten noch ermittelt werden. Sie stellten in den Kampagnen 1963 und 1964 teilweise Anbauflächen von über 30 Dönüm Bewässerungsland.

Es waren Halle ÖZTÜRK und Hassan TÜRK aus Sinanlı (82 von 108 Dekar dieses Dorfes in der Kampagne 1964), Hasan GENEÇE, Babi KAZOĞLU und Mustafa ISEK (107 von 158 Dekar) in Uğurçayır, der Großgrundbesitzer Fuat KARAPINAR aus Beypazarı (82 von 124 Dekar des Ortes), Hayri YAZICIOĞLU und Nuri ERKEN aus Sipahioğlu und Beke AYANOĞLU aus Üreğil. In den letzten beiden Dörfern gibt es schon seit langem keinen Rübenbau mehr.

In dem südlichen Bewässerungsland von Beypazarı bestimmten die Familien CAYIRLIOĞLU in Fasıl, Mustafa Nurettin KARAÖĞÜZ in Ulucakfevkanı (34 von 54 Dekar 1963 in diesem Dorf) und besonders die Teksir-Ciftçiler (vgl. Abb. 30) die örtlichen landwirtschaftlichen und sozialen Belange in den Dörfern des unteren Kirmir-Tales. Die Teksir-Bauern waren maßgeblich daran beteiligt, daß schon 1963 der Rübenbezirk Beypazarı mit einer weiteren Waage ausgestattet wurde. Sie mußten ihre Produktion nun nicht mehr nach Balçıcek transportieren.

Die Namen dieser in der Stadt Beypazarı wohnenden Landwirte sind deshalb von Interesse, da sie 1976 als erste in der Gründungsliste der Gemüsebauerngenossenschaft vorzufinden sind (Satılmış ÖZER 48,2 Dekar 1963, Ali Sarı EKEN 37,5 Dekar, Emin ÇAKIR, Aytekin KARAALP 37 Dekar, Nuri TEKSİR 23,5 Dekar und Yusuf SAPLAM 43,4 Dekar). Die Teksir-Betriebe hatten schon um 1880 arrondierte Ländereien am Kirmir erworben bzw. erschlossen.

Die agrarsozialen Strukturen waren bei der Einführung und frühen Entwicklung des Rübenbaus somit von großer Bedeutung: Die Innovatoren bzw. frühen Adoptoren waren in fast allen Fällen die Großgrundbesitzer. Der erste Bauer, der im Kreis Beypazarı Rüben anbaute, war nach dessen eigenen Angaben Emin ÇAKIR (vgl. Betriebsanalyse Nr. 21 in Tab. 30). Er fuhr um 1960 selbst seine Rüben zum 70 km entfernten Bahnhof Maliköy.

zu Phase 3:

Seit Gründung des Bezirks Beypazarı im Jahre 1963 werden in der Bezirksstelle "Bölge El-Defterisi" geführt, das sind große Notizbücher, in die handschriftlich in jeder Kampagne alle relevanten Angaben über die Betriebe eingetragen werden, so daß sie bei Inspektionen und Kontrollen sowie bei Vorschußzahlungen jederzeit einen Überblick über den Einzelbetrieb, die Dörfer und Vertragsgruppen gestatten. Glücklicherweise wurden diese in Beypazarı aufbewahrt, so daß mit dieser Arbeitsquelle der exakte Verlauf der raumzeitlichen Entwicklung des Rübenbaus über 18 Anbaujahre rekonstruiert werden kann. Nähere Einzelheiten ergeben sich aus der Zusammenstellung der Vertragsbauern und Anbauflächen nach Dörfern aus Anhang IVc.

Erst eine dorfweise Zusammenstellung erlaubt eine exakte Rekonstruktion der Anbauentwicklung in Zeit und Raum. Nur der Flächenwert des Dorfes B-5 Güneyçe für 1974 fehlt in Anhang IVc, dürfte aber um 350 dk gelegen haben. In den Jahren 1959 - 1963 wurde versucht, möglichst viele Siedlungen und auch besonders viele Kleinbauern am Zuckerrübenbau zu beteiligen (Phase 3), auch wenn sie nur unbedeutende Flächen anbieten konnten. Organisiert wurde diese schnelle Ausbreitung noch von der Bezirksstelle Polatlı.

zu Phase 4 und 5:

Die Zahl der Dörfer mit Rübenbau ging von 33 (1963) auf nur 17 (1968 - 1975) zurück und stieg danach wiederum an, ohne den Ausgangswert der 18 Kampagnen umfassenden Tabelle zu erreichen. In der zweiten Phase des Anbaus vom Wiegestellenbau Balçıcek 1958 bis zur Bezirkseinrichtung 1963 wird mithin bereits die größte Penetration des Raumes vollzogen. Im Dorf Uluköy (A-33) und einigen anderen der heute unter "Potential-Dörfer" aufgeführten Siedlungen wurden 1959 Rüben angebaut, so daß deren Zahl für 1963 höher anzusetzen ist als 33. Von einem kontinuierlichen Ausbreitungsvorgang in dem Untersuchungszeitraum kann mithin keine Rede sein. Vielmehr setzte ein Schrumpfungsprozeß ein, dem eine Stillstandsphase (Phase 4) und danach seit 1975 eine erneute Einbeziehung von Dörfern bis heute folgt (Phase 5). Die Produktionsfläche sinkt von 320 ha auf rund 180 ha (1969) und steigt danach mit einigen Fluktuationen auf 1.091 ha in den 31 Anbaudörfern von 1980.

Wesentlich ist, daß sich im Dorfbestand dabei größere und unerwartete Veränderungen ergeben. Nur in 11 Dörfern wurden in den 18 Jahren ununterbrochen Rüben angebaut. In 13 anderen Siedlungen wurde eine bis sieben Kampagnen ausgesetzt, besonders im Wiegestellenbereich Beypazarı (so in Fasil 1967 - 1971, Hırkatepe 1968 - 1974 und İlhan 1963 - 1974). Die Unterlagen für mehrere Dörfer (Oymaağaç, Tahir, Akcabayır und Asmak Ciftci) zeigen, daß der Rübenbau hier nur versuchsweise 1 - 4 Jahre aufgenommen wurde. Um Beypazarı sind zudem seit 1963 17 Dörfer, um Balçıcek 5 weitere aus dem Vertragsprogramm ausgeschieden, davon İlhan, Uğurçayır und Balçıcek im Intensivkulturbereich des Kreises Ayas erst in den letzten Jahren (1978 - 1980). Oft geht diesem Ausscheiden ein Jahr voraus, in dem Verträge zwar abgeschlossen, aber nicht durchgeführt werden (Tahir 1976, Oymaağaç 1976, Asmak-Ciftci 1969). Diese Abgänge wurden teilweise durch Neu- bzw. Wiedereinbeziehung von Dörfern ausgeglichen. Im Bereich Balçıcek hat sich diese Umverteilungsstrategie gut bewährt. Olta (seit 1966) und Tekke (seit 1974) sind zu tragenden Lieferanten in Ayas geworden, während in Adalılıkuzu und Garipçe bislang wenig neue Produktionsflächen erschlossen werden konnten.

Hinter den Dorfbestandszahlen des Bezirks, und dies dürfte für viele türkische Rübengebiete gelten, verbirgt sich mithin ein ständiger Wechsel. Um die Waage von Balçıcek kann eine "Ausdünnung" im unmittelbaren Umland der Annahmestelle festgestellt werden (Balçıcek, Uğurçayır), die durch Neugewinne an der Peripherie des Wiegestellenbereichs ausgeglichen wird (vgl. besonders Anbauwerte seit 1970 und Distanzverhältnisse in Anhang IVb).

- Neuere Entwicklungstendenzen und lokales Standortgewichts:

Die gesamte Entwicklung des Bezirks muß vor dem Hintergrund der aus Anhang IVb ersichtlichen Landnutzungsreserven in den einzelnen Dörfern gesehen werden. Die dort angeführten Kampagnedaten lassen auch bereits sehr auffällige Unterschiede in der Ertragslage und im Verhältnis der jeweils einen Vertrag eingehenden Bauern zur Gesamtzahl der ortsansässigen Familien erkennen. Wesentlich erscheint die Feststellung, daß die Zuckerrübe das Bewässerungsland um so stärker durchdringt, je kleiner ihr Anteil an der LN ist. Sind hingegen in den vorwiegend kleinbäuerlichen Dörfern größere Bewässerungsflächen vorhanden, treten andere Kulturen stärker hervor, die weniger arbeitsintensiv sind. Solange sich im Rübenbau besonders bei den Hack- und Erntearbeiten keine neuen Arbeitsverfahren durchsetzen (Präzisionsdrill, Hackmaschinen, Rodemaschinen u.a.), sind Kleinbe-

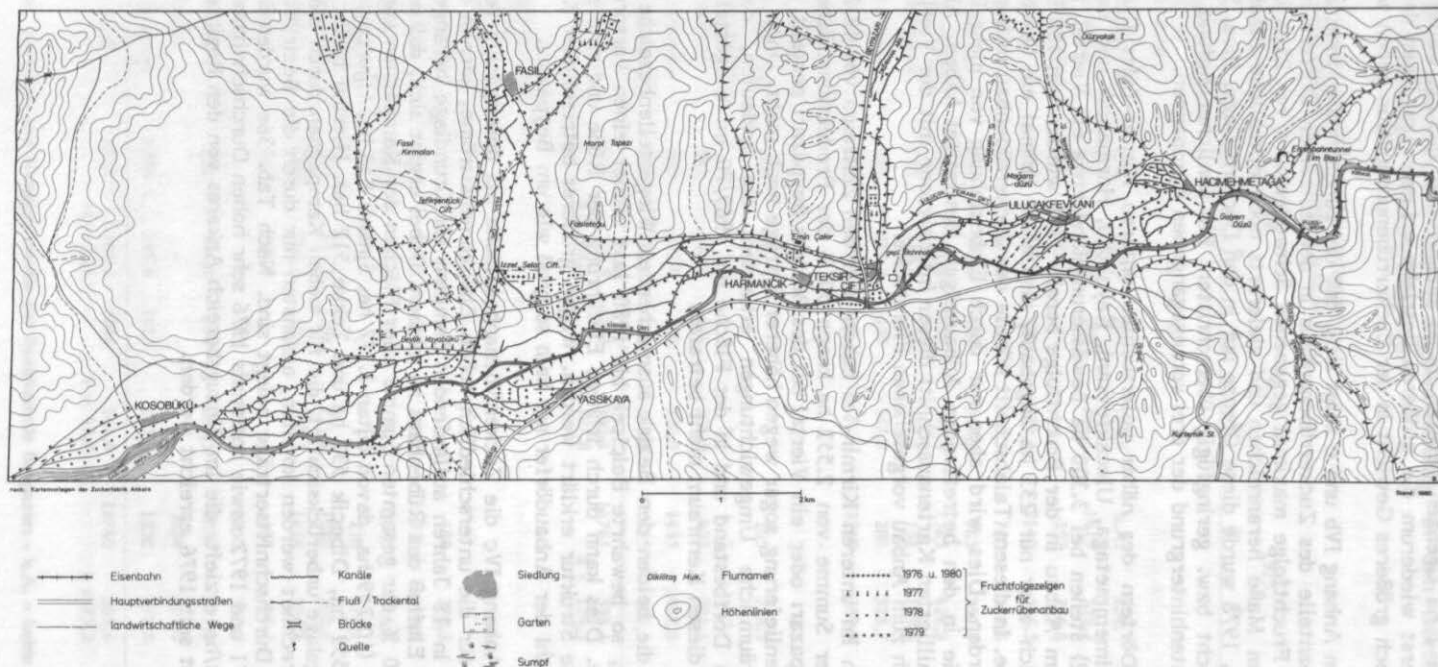


Abb. 32: Fruchtfolgezonen für Zuckerrübenanbau im Tal des Kirmir Çay (Bezirk Beypazarı, Ankara)

trieben bei etwa 1 ha Grenzen gesetzt. Es ist anzunehmen, daß die weitere Mechanisierung zuerst wiederum die größeren Betriebe erfassen und ihnen damit in Bepazari ein noch größeres Gewicht in der Zuckerrübenproduktion geben wird.

Im Vergleich von Anhang IVb und c zeigt sich, daß die zunehmenden bzw. abnehmenden Flächenanteile des Zuckerrübenanbaus in den einzelnen Dörfern an den bei vierjähriger Fruchtfolge maximal gegebenen Schwellenwert von 25 % in sehr unterschiedlichem Maße heranreichen und vielerorts noch erhebliche Flächenreserven bestehen. 1978 wurde diese Grenze nur in den Dörfern Çağa, Ilıca, Sinanlı und Oltan erreicht bzw. geringfügig überschritten. Ein ähnlicher Befund ergibt sich vor dem Datenhintergrund der drei vorangegangenen Kampagnen.

In den sieben Dörfern des näher untersuchten unteren Kirmir-Tales (Dibecik, Akçakavak, Hacımemmetaga, Ulucakfevkani, Kayabükü, Harmançık und Yassıkaya, vgl. Abb. 32) stehen bei 3.300 ha Bewässerungsland etwa ein Viertel, mithin rund 800 ha, zum Anbau in der Fruchtfolge bereit. 1978 wurden von 185 Bauern in diesem Bereich aber nur 233 ha angebaut, also nicht einmal ein Drittel der möglichen Fläche. In diesem Talabschnitt könnte der Zuckerrübenbau mithin noch verdreifacht werden. Dies wird aber nur durch Einbeziehung von mehr Bauern möglich sein, die in den betreffenden Anbauzonen Besitztitel haben. Abb. 32 zeigt einen detaillierten Kartenausschnitt dieser Intensivzone mit der Vierjahresfolge der jährlich zum Anbau vorgesehenen Flurstücke.

Diese Siedlungen im unteren Kirmir-Tal haben über den Zeitraum von 18 Jahren hinweg mit einer Summe von 2.552 ha knapp 50 % der Produktionsflächen der Wiegestelle Bepazari oder ein Viertel der des Bezirks Bepazari gestellt, in bezug auf die Rübenlieferung sogar wegen höherer Erträge noch mehr. Dabei lassen sich relative räumliche Ungewichungen erkennen, die andeuten, daß die Schrumpfung im Dorfbestand und in der Fläche bis 1969/70 im Wiegestellenbereich Bepazari diesen Kernraum nicht betrafen.

Vergleicht man die beiden den Bezirk ausmachenden Wiegestellenbereiche in ihrer Entwicklung, so bewahrte Balçık bis 1980 fast immer einen Vorsprung in der Anbaufläche. Dies kann durch frühere Einführung der Rübe und eine günstigere agrarsoziale Struktur erklärt werden. Wegen größerer betrieblicher Kontingente war die Zahl der Anbaudörfer nur halb so groß wie um Bepazari.

Nimmt man in Anhang IVc die Zuckerrübenanbaufläche als durchgängig verfolgbaren Indikator für die unterschiedlich hohen Einkommensströme, können die jeweils pro Dorf in 18 Jahren auflaufenden Summen als Grundlage herangezogen werden, um den Einfluß des Rübenbaus zu messen. Dabei ergibt sich, daß auf nur 7 Dörfer fast 50 % der gesamten Summe aller Flächen der Kampagnen von 1963 - 1980 entfallen (10.759 ha, davon Oltan 1.177 ha, Sinanlı 858 ha, Uğurçayır 842 ha, Harmançık 559 ha, Dibecik 530 ha und Tekke 512 ha). Hierbei bleibt allerdings die Ertragslage unberücksichtigt, die für sieben Kampagnen durch die Waageprotokolle berechnet werden konnten, ansonsten nur durch die Bezirkskampagneberichte als Durchschnittserträge belegt sind. Nach Tab. 36e wurden in Bepazari 1968, 1971 und 1972 sowie nochmals 1976 sehr hohen Durchschnittserträge von über 400 dt/ha erzielt, die im Einzugsbereich Ankaras von den Bezirken Polatlı-Temelli erst seit 1976 erreicht werden.

**Tab. 23: Ernteaufkommen und Ertragsentwicklung in den Dörfern mit Zucker-
rübenanbau - Bezirk Beypazari**

a: an Wiegestelle abgelieferte Produktion in t
b: über Anbauflächen berechneter Ertrag in dt/ha

Wiegestellenbe- reich und Dorf		1964		1967		1975		1979	
		a	b	a	b	a	b	a	b
A. WIEGESTELLEN- BEREICH BEYPAZARI									
01	Akçakavak	800	210,5	200	163,9	k.A.	k.A.	305	208,9
02	Beypazari	250	235,8	200	266,7	1415	559,2	306	278,2
03	Davutoğlu	401	255,4	-	-	552	296,8	73	235,4
04	Dibecik	350	132,6	350	289,3	2140	536,3	919	203,3
05	Fasıl	350	231,8	150	180,7	780	102,6	886	432,1
06	H.M.Ağa	537	370,3	600	392,2	965	397,1	437	301,4
07	Harmancık	950	268,4	1050	340,9	2565	426,8	717	266,5
08	Hırkatape	175	312,5	50	277,8	158	179,5	86	373,9
09	Incepelit	100	270,3	150	267,9	286	328,7	138	184,0
10	Kayabükü	751	410,4	k.A.	k.A.	3310	339,5	891	305,1
11	Kırbaşı	-	-	-	-	-	-	2418	405,7
12	Kırşihlar	-	-	-	-	-	-	1756	300,2
13	Kızıcasoğüt	100	62,5	-	-	105	276,3	152	563,6
14	Mahmutlar	-	-	-	-	-	-	239	105,8
15	Tacettin	583	158,9	150	208,3	425	291,1	180	367,3
16	U.Fevkanı	300	172,4	350	350,0	1435	408,8	989	561,9
17	Yassıkaya	254	196,9	856	566,9	625	252,0	136	114,3
01-17 zus., ∅		5901	234,9 s = 88,6	4297	300,4 s = 107,8	14761	338,1 s = 124,1	10628	306,3 s = 129,5
B. WIEGESTELLEN- BEREICH BALÇIÇEK									
01	Adalılıkuzu	-	-	-	-	180	272,3	86	215,0
02	Akkaya	150	214,2	450	190,7	932	295,9	752	265,7
03	Cağa	400	94,1	1152	275,6	2165	348,6	2432	407,4
04	Garipçe	-	-	-	-	235	174,1	98	178,2
05	Güneyçe	300	141,5	1294	271,8	1088	202,6	1886	382,6
06	Ilıca	550	243,3	500	204,1	1214	296,8	411	395,2
07	Ilhan	163	194,0	-	-	188	348,1	21	161,5
08	Olitan	-	-	385	323,5	2750	347,2	3838	398,1
09	Sinanlı	250	231,5	150	288,5	5074	433,7	4684	368,8
10	Tekke	-	-	-	-	3684	409,0	4260	437,4
11	Uğurcayır	1100	246,6	1415	275,3	1250	277,8	478	232,0
01-11 zus., ∅		2913	195,0 s = 53,1	5346	261,4 s = 43,7	18760	309,6 s = 75,2	18946	312,9 s = 98,1

Quelle: Vertrags- und Wiegeprotokolle der Bezirksstelle Beypazari - k.A. = keine Angaben.

- Analyse der lokalen Ertragsentwicklung:

Vor 1971 wurden die höchsten Erträge in den Bezirken Ankaras bezeichnenderweise immer im Raum Bypazarı registriert, erst danach holten andere Bezirke im Durchschnitt auf. Der entscheidende Durchbruch über die 400 dt/ha-Produktivitätsschwelle gelang Bypazarı aber bis auf 1976 nach 1972 nicht mehr. Ohne auf die Ertragsunterschiede und -entwicklung in allen Dörfern eingehen zu können, sei auf die für 1978 in Anhang IVb und c gegebene Differenzierung dieses Parameters hingewiesen. Die höchsten Erträge wurden danach auf den Feldern von Oltan mit 524 dt/ha erreicht, die geringsten in İncepelit mit nur 88 dt/ha.

Der Vergleich mit Anhang IVc zeigt, daß kein direkter Zusammenhang zwischen Dauer des Rübenbaus und Ertragsniveau erkennbar wird (vgl. zu ertragsbestimmenden Faktoren ausführlicher auf Landesebene Abschnitt 3.3.). Dies erklärt sich teilweise dadurch, daß in Dörfern, die später erneut in den Akten erscheinen (wie z.B. Oltan), keine Einführungssituation mit ertragsminderndem Einfluß vorliegt. Die Zuckerrübe wurde dort bereits von den gleichen Bauern Ende der 50er Jahre angebaut.

Die in Tab. 23 aus den Mengen der pro Dorf abgelieferten Rüben und der ausgemessenen Anbauflächen berechneten Erträge erlauben für die vier ausgewählten Jahre eine genauere Analyse der sehr unterschiedlichen lokalen Erträge, wobei nur der Zyklus 1967/1975/1979 auf die gleichen, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß ausgenutzten Zelgen entfällt. Zusätzlich können die in Anhang IVb aufgeführten Kampagneergebnisse herangezogen werden. Wenn auch nicht alle lokalen Tendenzen eine Erklärung finden können, sind dennoch einige Typen auszumachen:

Dörfer mit früh einsetzenden Hoherträgen, wie besonders Hacınehmetağa und Kayabükü bei Bypazarı, halten dieses Niveau nicht, sondern neigen zu teilweise starken Ertragsrückgängen. Andere, wie Fasil oder Uluçakvefkani am Kirmir, erreichen erst 10 Jahre später hohe Produktivität. Gleiches gilt für Güneyçe, İlica, Oltan, Sinanlı und besonders Çağa und Kızılçasöğüt.

Eine Zusammenstellung nach Wiegestellendurchschnittserträgen zeigt, daß im Bereich Balçicek eine kontinuierliche Ertragszunahme von 195 dt/ha (1963) auf 312,9 dt/ha (1979) festzustellen ist, während eine ähnliche Tendenz auf höherem Niveau um Bypazarı nur bis 1975 hervortritt, dann aber in einen Ertragsrückgang umschlägt (1963: 234,9 dt/ha, 1975: 338,1 dt/ha, 1979: 306,3 dt/ha). Dieser Mittelwertsberechnung für 17 Dörfer steht allerdings in 4 Siedlungen eine Steigerung entgegen (Fasil, Kızılçasöğüt, Tacettin und Uluçakvefkani). Beispiele finden sich aber auch um Balçicek: Entgegen der Gesamtrendenz fallen hier die Erträge auf den gleichen Feldern von 1975 - 1979 in Adalıkuzu, Akkaya, İlhan, Sinanlı und Uğurçayır. Es ist wichtig festzuhalten, daß die Dörfer mit regressiver Ertragsentwicklung im letztgenannten Fruchtfolgezyklus fast alle im Bereich der gegenwärtig stark in Ausdehnung befindlichen und später beschriebenen Feldgemüsebauzone liegen.

Eine weitere Entwicklungstendenz ist darin erkennbar, daß die durchschnittliche Abweichung vom Mittelwert mit dem Alter und der zunehmenden Entwicklung des Anbaus größer wird. Die um Bypazarı von $s = 88,6$ auf 129,5 dt/ha und um Balçicek von $s = 53,1$ auf 98,1 dt/ha anwachsenden Standardabweichungen zeigen, daß sich eine zunehmende Differenzierung des Ertragsniveaus ausprägt, je länger der Rübenbau in der Region betrieben wird. Dieses Ergebnis läßt sich auf andere

Bezirke der Türkei übertragen und gilt im übrigen auch für die Entwicklungstendenzen innerhalb der Anbaufläche eines Dorfes.

- Agrarsoziale Bezüge der Kontingentstruktur:

Nach Skizzierung der intraregionalen Entwicklungstendenzen und Disparitäten von Dorf zu Dorf ist der betriebliche Aspekt des Rübenbaus zunächst in der Kennzeichnung der regionalen Kontingententwicklung hervorzuheben (vgl. für gesamten Fabrikbereich Tab. 22).

Tab. 24: Entwicklung der betrieblichen Anbaukontingente im Bezirk Beypazarı
Datenbezug auf die Kampagnen des Fruchtfolgezyklus 1970/1974/1978

a) Aufteilung nach Zahl der Betriebe

b) Aufteilung nach Produktionsfläche

Anbaufläche in Dekar		1970		1974		1978	
1 - 5	a)	411	61,90 %	413	43,43 %	259	34,25 %
	b)	1083,0	21,54	1175,4	12,57	874,6	10,10
5 - 10	a)	143	21,45	261	27,45	203	26,85
	b)	1223,3	24,32	1882,9	20,42	1642,0	18,97
10 - 20	a)	65	9,79	180	18,93	186	24,47
	b)	1014,2	20,17	2523,0	27,35	2744,5	31,70
20 - 30	a)	24	3,61	54	5,68	69	9,12
	b)	615,0	12,23	1390,0	14,41	1657,7	19,15
30 - 50	a)	13	1,96	26	2,73	31	4,10
	b)	550,0	10,94	992,0	10,75	1232,5	14,24
50 - 100	a)	8	1,20	14	1,47	9	1,21
	b)	543,0	10,80	947,5	10,27	503,7	5,48
über 100	a)	-	-	3	0,31	-	-
	b)	-	-	374,2	4,05	-	-
Summe	a)	664	100,00	951	100,00	757	100,00
	b)	5029,0	100,00	9225,0	100,00	8655,0	100,00

Quelle: eigene Ermittlungen aus Vertragsunterlagen der Bezirksstelle Beypazarı

Die in Tab. 24 ersichtliche Entwicklung der Aufteilung der Bezirksproduktionsfläche auf betriebliche Kontingente laut Vertragsabschlüssen im Fruchtfolgezyklus 1970-1974-1978 zeigt, daß sich die Kleinkontingente von 0,1 - 0,5 ha nach der Zahl der Verträge relativ von 62 % (1970) auf 34 % (1978) verringert haben.

Auch absolut ging die Zahl der Anbauer in dieser Kategorie zurück. Gleichzeitig sank der Flächenanteil dieser Gruppe von 22 % auf nur noch 10 %.

Ebenso nahmen die sehr großen betrieblichen Kontingente aber nach 1974 im Bezirk absolut und relativ ab:

Die größeren Betriebe können höhere Vertragskontingente zeichnen und bilden häufig eine gemeinsame Vertragsgruppe (vgl. Anhang I, § 7 und 8), während kleinere Bauernbetriebe in eigenen 15 - 25 Betriebe umfassenden Pauschalverträgen zusammengefaßt werden. Damit wird der agrarsozialen Differenzierung durch die Zuckerwirtschaft Rechnung getragen.

Im Wiegestellenbereich Balçıcek wurden 90 und um Beypazarı 72 Einzelkontingente über mehr als 1,5 ha Fläche festgestellt. Davon entfielen z.B. 25 auf Oltan, 15 auf Sinanlı und 22 auf Tekke.

Insgesamt zeigen die Kontingentstrukturen in Tab. 24, daß sich die Tendenz zu mittleren, mit den Mitteln eines durchschnittlich mechanisierten Familienbetriebes noch gut zu bewältigender Zuckerrübenanbaufläche von 1 - 3 ha seit 1970 stärker durchsetzt.

Im folgenden soll nur auf den Wiegestellenbereich Beypazarı näher eingegangen werden. Der Anteil größerer Anbauflächen (über 1,5 ha) an der Gesamtanbaufläche gibt einen gewissen Einblick in die jeweiligen lokalen agrarsozialen Strukturen, ohne daß aber aus diesem Merkmal direkt immer auf die absolute Betriebsfläche zu schließen ist. Unter den nicht rübenbauenden Landfamilien finden sich zudem in unterschiedlicher Höhe solche ohne Pacht- oder Eigenland (Landarbeiter) und zudem Klein- und Großbetriebe, die in dem Stichjahr nicht in den Anbau einbezogen wurden, da sie in der ausgewiesenen Jahreszelge kein Land besitzen. In Dörfern mit stärkerer Besitzzersplitterung und hoher Feldzahl pro Betrieb (oft mehr als 10 Parzellen in unterschiedlicher Streuung) können mehr Bauern kontinuierlich, d.h. in jeder Kampagne, Rübenverträge abschließen, als in eher mittel- und großbetrieblich bestimmten Gemarkungen.

Ein detaillierter Einblick in die Bodenbesitzstruktur der Anbauzelgen von 1978 im unteren Kirmir-Tal wird in Anhang IVd möglich, die für die Dörfer Hacımehmetaga, Uluçakfevkanı, Harmançık, Fasil und Yassıkaya alle Einzelbetriebe mit Vertrags- und Anbauflächen, Zahl der Parzellen und Ernteergebnisse auführt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß nur Teile der in Abb. 32 für 1978 dargestellten Zelgen mit Rüben bestellt sind, diese also ein- bis vierfach größer sein können als der Dorfsummenwert für die Rübenfläche.

Obwohl in einigen wenigen Beispielen die von der Bezirksstelle nach Auflaufen der Saat ausgemessenen Flächen größer sind als in der Vertragsangabe, werden die Kontingente bei Vertragsschluß meist nicht erreicht. Sie sind im übrigen immer auf volle Dekar abgerundet.

Ohne auf nähere Einzelheiten und die Verhältnisse in anderen Dörfern des Wiegestellenbereichs eingehen zu können, sind folgende Ergebnisse aus der Betriebsliste in Anhang IVd ersichtlich:

- Weniger die Fläche als der erzielte, von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedliche Ertrag bestimmt den sich im Abrechnungswert der Rübenerte niederschlagenden finanziellen Erfolg der Zuckerrübenherzeugung.

- Die Vertrags- und Anbaufläche haben Einfluß auf die Bemessung der Barvorschüsse und Düngemittellieferung, nicht dagegen auf die als Prämie kostenlos gelieferte Zuckermenge. Diese ist mit 150 kg/Anbauer relativ großzügig bemessen und dürfte höher sein, als ein bäuerlicher Fünfpersonenhaushalt verbrauchen kann. Oft erhalten die im Gruppenvertrag vorgesehenen Sprecher (vgl. Anhang I) eine Zusatzprämie für ihre Dienste.

- Es ist davon auszugehen, daß alle Parzellen innerhalb der Zelgen über sehr ähnliche Bodenverhältnisse verfügen und die Bewässerungsmöglichkeiten durch gleiche Wasserrechte an einem Kanal ähnlich günstig sind.

Der Zeitplan des Rübenbaus wird von der Bezirksstelle vorgegeben: Das Eindringen auf allen Feldern erfolgte z.B. 1978 unter Verwendung gleichen Saatgutes (KAWEERTA) in gleichem Reihenabstand mit der gleichen Drillmaschine und Saattiefe vom 16. - 18. März. Da auch die beiden Hackarbeitsgänge im April und Mai etwa zur selben Zeit durchgeführt wurden und die Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen in gleicher Weise und Intensität erfolgten, müssen die aus den Waageprotokollen resultierenden Flächenenerträge durch andere Ursachen bedingt sein, die im Inputbereich liegen.

- Umstrukturierungen des Standortgefüges um die Wiegestationen:

Nach den Kampagnenwerten von 1978 ergibt sich für den Wiegestellenbereich Bypazarı und seine 17 Lieferdörfer eine Durchschnittslieferdistanz von 20,3 km ($s = 13,8$ km) und eine tonnenkilometrische Summe von 307.437 tkm für das Einzugsgebiet dieser Waage. Die entsprechenden Daten für die Wiegestation Balçıcek sind jedenfalls im Stichjahr 1978 sehr ähnlich (289.634 tkm, Durchschnittslieferdistanz 18,5 km, $s = 11,1$ km), obwohl die Rübenmenge größer war und mit 33.509,4 t 61 % der Bezirksproduktion ausmachte. Schon hieraus läßt sich eine etwas günstigere Streuung der Flächen um die zentrale Annahmestelle entnehmen.

Die gegenwärtige Situation stellt sich nach Anhang IVc als Ergebnis einer längeren, mehrphasigen Entwicklung dar. Je nach Dorfzu- oder -abgang, den lokalen Kontingentflächen und örtlicher Ertragsentwicklung werden sich auch in Zukunft Umgewichtungen und damit Erhöhungen des bäuerlichen Aufwandes ergeben. Bei einer weiteren Verschiebung der Produktion zu entfernteren Standorten und unterschiedlich schneller Entwicklung in den Kernbereichen wird das gegenwärtige - zufällige - Gleichgewicht in den beiden Bezirkswiegestellenbereichen verlorengehen.

1978 entfielen nur noch 23,4 % des Aufwandes in tkm auf 7 Dörfer in Entfernungen bis 10 km von den Wiegestellen, 38,7 % auf 10 Dörfer in Distanzen zwischen 10 und 20 km und 23,3 % auf den Produktions"ring" 30 - 40 km (8 Dörfer), während die Zone 30 - 40 km nur 1,2 % ausmachte (Dorf Davutoğlu). Die Peripherie war aber bereits mit 13,4 % des Aufwandes im Gesamtsystem beteiligt (Dörfer A 12 Kırşihlar 47 km und B 15 Gencali 46 km).

Die Standorte der beiden bestehenden Wiegestellen waren in bezug auf die Kampagnedaten von 1978 nicht optimal. Für die Wiegestelle Bypazarı ergibt sich ein optimaler, d.h. tonnenkilometrisch ein Minimum ergebender Standort in der Nähe der Kirmir-Brücke bei Harmançık, für den Wiegestellenbereich Balçıcek ein Punkt an der Hauptstraße Ayas-Polatlı südlich von Sinanlı.

Theoretisch könnte eine Optimierung der bestehenden Wiegestellen dadurch erreicht werden, daß der Anbau entsprechend den in Anhang IVb ersichtlichen Bodenressourcen in bestimmten Dörfern intensiviert wird. Hierbei sind unterschiedliche Modellrechnungen möglich, je nachdem, ob man von dem bisherigen Dorfbestand ausgeht oder ob man auch die Aufgabe hochproduktiver Anbauflächen in einigen entfernteren Lieferdörfern in Betracht zieht.

Die unterschiedlichen lokalen Ertragstendenzen wirken sich auf das Raumsystem der Wiegestelle entscheidend aus. Regressive Tendenzen im Kernbereich können in mittlerer Entfernung oder an der Peripherie ausgeglichen werden, ohne daß dadurch der optimale Standort verändert zu werden braucht.

Die jetzige, der Kreisgrenze Bypazarı/Ayas entsprechende Abgrenzung der beiden Wiegestellenbereiche des Bezirks bei dem Dorf Akkaya ist recht günstig, obwohl sich durch Umorientierung einiger Dörfer im Süden (Mahmutlar und Gençali) eine geringfügige Verbesserung des gesamten Transportaufwandes erreichen ließe.

Von praktischer Bedeutung ist indes die Überlegung, wie sich die bevorstehende Einrichtung einer dritten Wiegestelle im Bereich von Kırşihlar für die Sakarya-Dörfer mit ihrem noch weitgehend ungenutzten Produktionspotential auf die anderen Wiegestellenbereiche auswirken wird. Besonders der Bereich Bypazarı würde - immer gesehen aus der Sicht der Anfuhr durch die Bauern, nicht der Abfuhr durch die Zuckerfabrik - entlastet, während der Wiegestellenbereich Balçıcek nur Gençali abgeben würde.

Das Standortproblem für Wiegestellen kann - es sei nochmals betont - nur als Kompromiß zwischen Fabrikinteressen und Belangen der Bauern gelöst werden. Diese beiden Interessenspositionen sind nicht gleichgewichtig und widerspruchsfrei.

Entsprechende Berechnungen für die Anbauflächen und Ernteergebnisse nach Distanzringen um die Waagen (vgl. Anhang IVb sowie für ältere Stadien nach Datensätzen für 1964 und den Fruchtfolgezyklen 1967 + 4n in Tab. 23) zeigen, daß man von diesen empirischen Befunden modelltheoretisch eine "Ausbreitungswelle" ableiten kann, die von den - zumindest um Balçıcek - älteren Anbaudörfern um die Waage als zentrale Abnahmestation ausgeht und sich in das Umland fortpflanzt. Die Kernzone verliert dabei nicht nur relativ, sondern auch absolut an Gewicht, wird ausgedünnt oder schließlich ganz aufgegeben. Die Zuckerrübe wird hier nach einer gewissen Zeit von anderen Nachfolgekulturen höherer Intensität verdrängt und ersetzt. Gleichzeitig breitet sich die Rübenkultur zur Sicherstellung einer im wesentlichen konstanten Annahme- bzw. Lieferkapazität der Wiegestelle zur Peripherie ihres Einzugsbereichs aus und verdrängt bei dieser Verlagerung ihrerseits andere Anbaupflanzen, die weniger intensiv sind bzw. weniger Rohrertrag pro Hektar erbringen. Dadurch wird im gesamten Bereich eine meßbare Erhöhung des Wertes der landwirtschaftlichen Produktion und eine großräumig zu beobachtende Intensivierung bewirkt. Im modernisierungstheoretischen Sinn phasenhaft ablaufender Entwicklungsprozesse kommt es zur Ausbildung von mehreren Intensitätsringen um die zentrale Waage, die von dem Transportaufwand nur in geringem Maße abhängen. Ein Vergleich zu den grundlegenden Thesen des THÜNENschen landwirtschaftlichen Standortmodells liegt nahe. Die Waage der Zuckerindustrie in einer Region entspricht dem zentralen Markt, gilt aber nur für ein Produkt, das von einer Monopolorganisation zu Fixpreisen abgenommen wird. Ein weiterer gewichtiger Unterschied des hier entwickelten sektoralen

Raummodells zu THÜNENS Konzept ist dadurch gegeben, daß die hier operationalisierte Exporttheorie prinzipiell nicht mit der Vorstellung eines "isolierten Staates" vereinbar ist. In einer ersten Entwicklungsphase wird der Rübenbau durch die Einrichtung einer Waage in einem Landwirtschaftsgebiet eingeführt. In unmittelbarer Nähe nehmen die Bauern den Rübenbau auf. Die Dörfer im Umkreis bis zu 10 km beginnen, sich hierauf zu spezialisieren. In einer weiteren Entwicklungsstufe des Raummodells sind mehrere Alternativen theoretisch gegeben und wurden auch in der Praxis beobachtet: Bei gleichbleibender Lieferquote der Waage, die von der Zuckerfabrik im Rahmen ihrer Umlandstrategie festgesetzt wird, können nach längerer Erfahrung im Rübenbau die Erträge so stark ansteigen, daß die Produktionsfläche, Zahl der Anbauer oder auch Zahl der rübenbauenden Dörfer reduziert werden muß. Die Konzentration des Anbaus im Kern des Wiegestellenbereichs bleibt dabei erhalten oder wird sogar noch durch Selektion verstärkt.

Es ist aber auch möglich, daß vom Kernbereich des Raumsystems wie im Fall von Beypazarı durch die eigene Entwicklungsleistung der Zuckerrübe ein dynamischer Ausbreitungsprozeß ausgelöst wird, der den Anbau nach dem Substitutionsprinzip in entferntere Zonen verlagert. Dieser modelltheoretisch vereinfachte und in Beypazarı empirisch belegte Raumeffekt ist entwicklungsstrategisch von größtem Interesse und erfordert eine sozioökonomisch begründete Erklärung (vgl. ausführlich hierzu in 4.4.4.).

4.3.4. Zusammenfassung: Aufbau und Entwicklung eines Exportsektors

Zusammenfassend kann zur Entwicklung des Zuckerrübenbaus im Beypazarı-Bekken als "Exportsektor" festgehalten werden, daß kleinräumige Untersuchungen über einen längeren Zeitraum hinweg nach einer schnellen Einführungsphase Fluktuationen ergaben, die gängigen theoretischen Vorstellungen von der Ausbreitung von Innovationen entgegenstehen. Von einer freien Übernahmemöglichkeit kann angesichts der üblichen Kontingentierung durch die Monopolorganisation keine Rede sein. Auch Rückschritte in der Fläche, Dorfzahl und in der Produktivität sind für einige Bereiche der Region zu verzeichnen gewesen, besonders in der Nähe der Waagen selbst. Diesen stehen andere Dörfer in meist peripherer Lage mit starken Zuwachsraten in Fläche und Erträgen gegenüber.

Kurz nach der Einführung des Rübenbaus waren aber bereits zahlreiche auch kleinbäuerlich strukturierte Dörfer in die Organisation der Zuckergesellschaft eingebunden. Diese wurden Mitte der 60er Jahre teilweise wieder "abgestoßen", als die Kontingente zurückgeschraubt werden mußten. Erst seit einigen Jahren versucht man, in diesen Siedlungen als Raumreserve erneut Fuß zu fassen, um den erhöhten Flächenbedarf abdecken zu können, aber auch, um "Aussteiger" aus der kontingentstarken Gruppe der mittleren und größeren Betriebe zu ersetzen. Waren diese die ersten, die aus ökonomischen Gründen in den Anbau "einstiegen", so gehören einige von ihnen nun auch zu den ersten, die wiederum "aus-" bzw. "um-"steigen, da sie als erste neue attraktive Möglichkeiten erkennen und über den Faktor Lohnkosten am stärksten von dem sich neu abzeichnenden arbeitswirtschaftlichen Engpaß im Rübenbau betroffen sind.

Damit konnten die in 4.1.3. unter dem Komplex A formulierten Teilfragen zur lokalen Ausprägung der zuckerwirtschaftlichen Organisation als "Exportaktivität" der Region beantwortet werden. Diese monosektorale Analyse gründet sich auf ein exaktes Datengerüst aus dem Aktenbefund und erlaubt damit für die Türkei

außergewöhnlich genaue Ergebnisse, die allerdings nur durch Bezüge zu den anderen landwirtschaftlichen Aktivitäten der Region zu erklären sind. Die Integration der Zuckerrübe als organisiert erzeugte Industriekultur in die Landwirtschaft (Fragenkomplex B, vgl. 4.1.3.) ist deshalb in entsprechender Ausführlichkeit zu berücksichtigen.

4.4. Agrarentwicklung und Modernisierung durch Zuckerrübenanbau in der Region Bypazari

4.4.1. Bodennutzung und Erntewert im Landkreis Bypazari 1978

Nachdem in 4.3.2. die Agrarstruktur und das Bodennutzungsgefüge im Kirmir-Becken vor der Einführung der Rübenkultur umrissen und die Entwicklung dieser Industriekultur bis in Einzelheiten rekonstruiert wurde, gilt es im folgenden, die Entwicklung der anderen landwirtschaftlichen Produktionszweige der Region im gleichen Zeitraum zu erfassen und mit dem Rübensektor als "Exportaktivität" in Beziehung zu setzen. Auf der Grundlage aller örtlich erhaltbaren Informationen und der eigenen Arbeiten in 11 Dörfern ergab sich für das Stichjahr der in der Untersuchung hauptsächlich berücksichtigten Zuckerrübenkampagne 1978 im Kreisgebiet Bypazari (d.h. nur in einem Teil des Rübenbezirks, ohne die Kreise Güdül und Ayas) das in Tab. 25 und Abb. 33 als Resultat erarbeitete Struktur-bild.

Wichtigstes Einzelergebnis ist hierbei zunächst, daß die Zuckerrübe mit einem Anteil von nur 1 % des Erntewertes und nur 1 % der Anbaufläche 1978/79 eine untergeordnet erscheinende Rolle in der Landwirtschaft der Wiegestellenbereiche Bypazari spielt. Die Anordnung des Diagramms in Abb. 33 zeigt, daß sie flächen- und wertmäßig als "drittklassige" Kultur im Umfeld von Spinat, Kürbis, Kartoffeln, Paprika, Zwiebeln und Knoblauch anzusiedeln ist. Zwiebeln, Gurken, Tomaten und Reis, Radieschen und Melonen mit ähnlichem Flächenanteil von 0,5 - 1,2 % der LN erreichen nach den örtlich erfragten Preisen von 1978/79 bereits einen zwei- bis sechsfachen Anteil am Gesamtbruttoerntewert.

Der im Mittelpunkt der bisherigen Analyse stehende Zuckerrübenanbau als regionale "Exportaktivität" muß somit im Zusammenhang anderer marktwirtschaftlicher Produktionssektoren im Gemüsesektor eingeordnet werden. Ende der 70er Jahre umfaßten die einzelnen in der Region hauptsächlich vertretenen Gemüsearten nach den in Tab. 25 und Abb. 33 zusammengestellten Ergebnissen der eigenen Befragungen immerhin 10 % der Anbaufläche und 65 % des regionalen Gesamtbruttoerntewertes. Diese Exportaktivitäten waren mithin weitaus bedeutender als der Zuckerrübenanbau.

Nach der aus örtlich verfügbaren Informationen und den Befragungen ermittelten Bodennutzungsstruktur ergibt sich eine Anbaufläche von insgesamt 41.200 ha im Kreis Bypazari. Dieser Wert stimmt relativ gut mit den im Potentialbericht der Zuckerfabrik Ankara ermittelten Daten überein. Wenn auch der Getreidebau einschließlich des für türkische Verhältnisse hochproduktiven Bewässerungsreisbaus (vgl. Studie von GÜNEŞ 1971) nahezu 80 % der Anbaufläche im Wiegestellenbereich einnimmt, stellt er nicht einmal 1/5 des Gesamterntewertes, den nach Tab. 25 zum überwiegenden Teil die Sonderkulturen bestimmen. Dieser Begriff umfaßt hier den Gemüsebau, Weinkulturen und Zuckerrüben.

Tab. 25: Bodennutzung und Erntewert im Landkreis Beypazarı 1978

Anbaukultur	Anbaufläche ha	%	Produktion in t	Preis TL/kg	Wert in 1000 TL	%	TL/ha
<u>Getreide</u>	32.650	79,3			197.992	17,5	
Gerste	4.500	10,9	9.000	3,15	28.350	2,5	6.300
Weizen	27.500	66,8	42.750	3,27	139.793	12,4	5.083
Roggen	150	0,4	150	2,78	417	0,0	2.780
Mais	50	0,1	150	4,38	6,57	0,1	13.140
Reis	450	1,1	2.000	14,41	28.820	2,6	64.044
<u>Hülsenfrüchte</u>	2.850	6,9			161.476	14,3	67.182
Bohnen	25	0,1	60	26,17	1.570	0,1	62.800
Kichererbsen	400	1,0	400	20,45	8.180	0,7	20.450
Linsen	50	0,1	50	13,17	659	0,1	13.180
Wicken	1.350	3,3	840	6,67	5.602	0,5	4.150
Platterbsen	500	1,2	300	5,07	1.530	0,1	3.060
Grüne Bohnen	525	1,3	5.500	26,17	143.935	12,7	274.162
<u>Industriekulturen</u>							
Zuckerrüben	386	0,9	14.383	0,80	11.506	1,0	29.800
<u>Gemüsebau</u>	3.925	9,5			732.909	64,9	
Zwiebeln	75	0,2	1.250	6,04	7.550	0,7	100.667
Knoblauch	25	0,1	450	13,86	6.237	0,6	249.480
Kartoffeln	150	0,4	1.500	5,35	8.025	0,7	53.500
Tomaten	350	0,9	7.000	4,08	28.560	2,5	81.600
Melonen	500	1,2	9.000	6,76	60.840	5,4	121.680
Paprika	125	0,3	1.250	6,46	8.075	0,7	64.600
Auberginen	75	0,2	750	4,33	3.548	0,3	47.307
Kürbis	250	0,6	5.000	5,12	2.560	0,2	10.240
Kohl	10	0,0	200	418	836	0,1	83.600
Spinat	250	0,6	1.000	5,86	5.860	0,5	23.440
Lauch	25	0,1	100	4,82	482	0,1	19.280
Karotten	850	2,1	25.000	20,00	500.000	44,3	588.235
Okra (Bamia)	25	0,1	25	15,88	397	0,0	15.880
Gurken	175	0,4	3.500	6,60	23.100	2,1	132.000
Salat	275	0,7	2.500	10,50	26.250	2,3	95.455
Esparsette	55	0,1	220	6,00	1.320	0,1	24.000
Radieschen	300	0,7	6.500	4,97	29.820	2,6	99.400
Portulak	10	0,0	20	15,45	309	0,0	30.900
Grüne Zwiebeln	400	1,0	8.000	6,38	19.140	1,7	47.850
Wein	1.350	3,3	4.000	6,24	25.160	2,2	18.637
	41.161	100,0			1.129.043	100,0	

Quelle: Eigene Ermittlungen, Landratsamt Beypazarı, Bezirksbüro der Zuckerfabrik Ankara, Gemüseanbaugenossenschaft, Toprak Mahsul Ofisi, Beypazarı, Preise nach Landwirtschaftsbank, Tarımsal Üretim Değeri 1978. - Anm.: 1978: 1.000 TL = DM 50; Anbaufläche ohne 400 ha Klee gras und rd. 1000 ha Gärten, Futterrüben (9000 t) keine Flächenangabe; LN Beypazarı mit 31.500 ha Brache 72.661 ha, Kreisfläche insgesamt 1.868.000 ha.

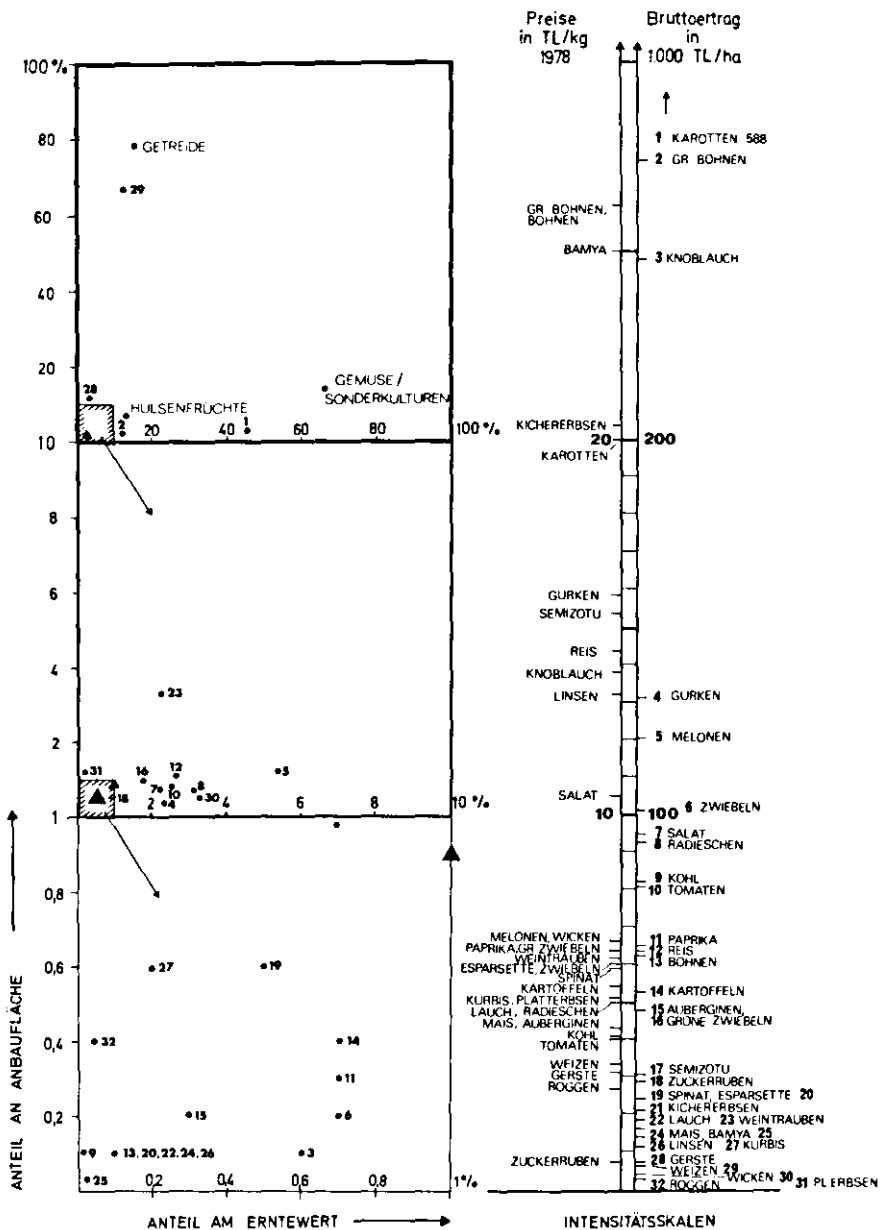


Abb. 33: Die Zuckerrübe und andere Intensivkulturen im Landnutzungsspektrum von Beypazari (1978)

In Kap. 4.3.2. wurde unter Auswertung älterer Nachrichten und Beobachtungen herausgearbeitet, daß der Raum Belpazarı lange vor der Einführung der Zuckerrübe in den 50er Jahren wegen seiner günstigen bewässerungsgeographischen Voraussetzungen eine intensiv genutzte Landschaftszelle im Übergangsraum vom Gebirge zur Steppe war, die sich auch durch Sonderkulturanbau in einigen Dörfern auszeichnete. Das heute erreichte Übergewicht und insbesondere das überraschend vielfältige Spektrum (Abb. 33) erweist sich indes als eine neuere Entwicklung, die sich im wesentlichen erst in den letzten 5 - 10 Jahren abspielte. Dies bestätigte sich auch bei Befragungen in den Dörfern des Landkreises Ayas, der wegen unzureichender Informationsquellen nicht in gleicher Differenzierung erfaßt werden konnte. Die Darstellung der vier ausgewählten Intensivkulturen in der Bezirksübersichtskarte Abb. 30 (Reis, Zuckerrüben, Karotten und Tomaten) beschränkt sich deshalb auf den westlichen Wiegestellenbereich von Belpazarı. Während hier nach Tab. 25 der Feldkarottenanbau mit 44 % des regionalen Agrarproduktionswertes (ohne Viehhaltung) eine eindeutig dominierende Stellung errungen hat, kommt diese Führungsrolle im Bereich der Wiegestelle Balçıcek nach örtlichen Aufnahmen des Landnutzungsspektrums mehr den drei Kulturen Tomaten, Zwiebeln und Paprika in etwa gleichen Anteilen zu. - Damit ist die während der Feldarbeiten ermittelte Bodennutzungsstruktur Ende der 70er Jahre beschrieben. Im folgenden soll dieser Stand als Ergebnis eines längeren Entwicklungsprozesses interpretiert werden.

4.4.2. Grundzüge der Agrarstrukturentwicklung von 1968 bis 1978

Bei der Agrarstrukturhebung im Untersuchungsraum wurde neben den Ergebnissen empirischer Befragungen in den Landgemeinden auch auf die Unterlagen und mündlichen Informationen des Landwirtschaftsamtes in Belpazarı (Ziraat Teknik Müdürlüğü) zurückgegriffen, das u.a. jährlich wie überall in der Türkei auf vorgegebenen Formblättern dem Landwirtschaftsministerium in Ankara Bericht zu erstatten hat. Diese Landwirtschaftsberichte dienen auch für statistische Zwecke und werden u.a. auch an die Türkische Landwirtschaftsbank geleitet, die zwecks Kreditallokation ausgewählte Daten in dem Tabellenwerk "Türkiye Tarımsal Üretim Değeri" publiziert. Diese Datensätze zum regionalen Agrarproduktionswert sind auch im Lande weitgehend unbekannt und werden hier erstmals systematisch für agrargeographische Zwecke ausgewertet¹.

¹ Im Gegensatz zu den Provinzdaten der Agrarstatistik des Staatlichen Statistik-Instituts (Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü: "Tarımsal Yapı ve Üretim", jährlich) geben die Bankberichte zwar keine Anbauflächen an, führen dafür aber den Erntewert aufgrund der von den Landkreisen gemeldeten (geschätzten). Produktion in Tonnen und der örtlichen Preise der Agrarprodukte auf. Ihr entscheidender Vorteil besteht darin, daß damit die wichtigsten landwirtschaftlichen Produktionssektoren in ihrer Entwicklung auf der regionalen Ebene der Landkreise verfolgt werden können. Das Tabellenwerk ist gegliedert nach Getreidebau (Weizen, Gerste u.a., Tonnen und Wert), Hülsenfrüchte (nur Wert), Gemüse (nur Wertsumme) und Industriekulturen (Sinai Bitkileri; Tabak, Baumwolle, Sonnenblumen und Zuckerrüben sowie andere, jeweils Tonnen und Wert) und Früchte (sehr differenziert nach den Rubriken Wein, Feigen, Pistazien, Haselnüsse, Orangen, Zitronen, Oliven u.a.; jeweils Tonnen, Preise und Wert). In der letzten Spalte wird der Gesamterntewert ("Bitkisel maddeler değeri toplami-total crops value") aufgeführt, der in seiner Höhe und Struktur die regionalen, landwirtschaftlichen Verhältnisse (allerdings ohne Viehwirtschaft) als monetärer Parameter gut kennzeichnet. Seit 1968 ist diese Tabellengliederung gleichgeblieben; vorher fehlt in den Jahresbänden der Intensivsektor "Gemüse" (Sebzeler).

Mit diesen auf den Landwirtschaftsberichten der Kreisverwaltung beruhenden Erntewerttabellen der Ziraat Bankası ist es sehr wohl möglich, Veränderungen der regionalen Agrarstruktur in der Türkei über einen Zeitraum von nunmehr 25 Jahren hinreichend genau statistisch zu erfassen. Obwohl auch die Daten der Zuckerindustrie eingehen, ist qualitativ keine Verbindung mit den empirisch aus Aktenbeständen ermittelten Statistiken der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken möglich.

Für großräumige Studien, wie sie wiederum in Teil 5 dieser Studie erfolgen, gibt es gegenwärtig zur Kennzeichnung der neueren Entwicklung der türkischen Landwirtschaft keine besseren publizierten Unterlagen. HÜTTEROTH (1982) zieht für seine Kartenabbildung (Fig. 92 nach S. 362, "Landnutzungskarte der Türkei") im übrigen die gleichen Unterlagen älteren Datums heran, arbeitet allerdings mit Flächendaten, die nicht in der Bankstatistik aufgenommen sind (vgl. Bemerkung hierzu S. 357). Daß im folgenden Produktionsmengen und Wertangaben erscheinen, ist allerdings eher ein Vor- als Nachteil für wirtschaftsräumliche Gliederungen. Die Methode der Kompilation und Berechnung durch die Wirtschaftsforschungsabteilung der Landwirtschaftsbank wird im übrigen einleitend in jedem Band erläutert ("Okurlarımıza-To our Readers").

Die Rekonstruktion der Agrarentwicklung im Bezirk Beypazari aufgrund der hiermit beschriebenen Daten der Ziraat Bankası kann zwar methodisch bei Berücksichtigung der Veränderungen im Preisgefüge der Agrarprodukte und Ausgleich der Inflationsrate zufriedenstellend erfolgen, ermöglicht aber keinerlei intraregionale Differenzierungen, wie sie für den Rübenbau durchgeführt wurden. Im Mittelpunkt der folgenden Untersuchungen steht der jeweils in einem Jahr aus der Summe der Einzelkulturen resultierende Verkaufswert der Agrarproduktion ("reduzierter Rohertrag").

KOLT (1960) konnte in einer grundlegenden Studie über die Zusammensetzung und Höhe des "reduzierten" Rohertrages zeigen, daß sich dieser sehr wohl zur Betriebssystematik und auch agrarräumlichen Gliederung eignet. KOLT (1960, S. 30 ff.) räumt zwar aus ernährungswirtschaftlicher Sicht ein, daß die Messung der landwirtschaftlichen Produktion auf naturaler Basis zum interregionalen Produktionsvergleich eher geeignet wäre als die Analyse auf monetärer Grundlage. Diese erlaubt aber neben der Quantität auch die Berücksichtigung der Qualität, die gerade bei Sonderkulturen stärkeres Gewicht hat.

Mit dem "Gesamterntewert" wird das Realeinkommen aus der Region Beypazari nur partiell erfaßt, dafür aber über einen Zehnjahreszeitraum nach der gleichen Erhebungsweise. Ein gravierender Nachteil ist sicher die Nichtberücksichtigung der Viehwirtschaft.

Um monetär begründete Werte zu vergleichen, wird eine in der Agrarwissenschaft häufig angewendete Korrekturmethode zum Ausgleich benutzt (vgl. KOLT 1960, S. 30). Mit der "Volumenrechnung" werden die erzeugten Produktmengen nicht nach den in den einzelnen Jahren effektiv erzielten Preisen verglichen, sondern nach Indexpreisen eines Bezugsjahres. Zusätzlich erfolgt in der gesamten Berechnung für Abb. 35 eine Umrechnung aller Preise auf den lokalen Grundpreis für Weizen in jedem Jahr, der als Indexpreis Weizen (IPW) für jedes Anbaujahr mit 100 angenommen wird. Dieser Fixwert wird nur in Ayaş erreicht (in Kuruş/kg, 100 Kuruş = 1 TL). Ansonsten steigt er in Beypazari von 89 auf 310 Kuruş/kg, um Ayaş von 98 auf 291 Kuruş/kg.

Kuruş ($= \frac{1}{10}$ TL)/Kg

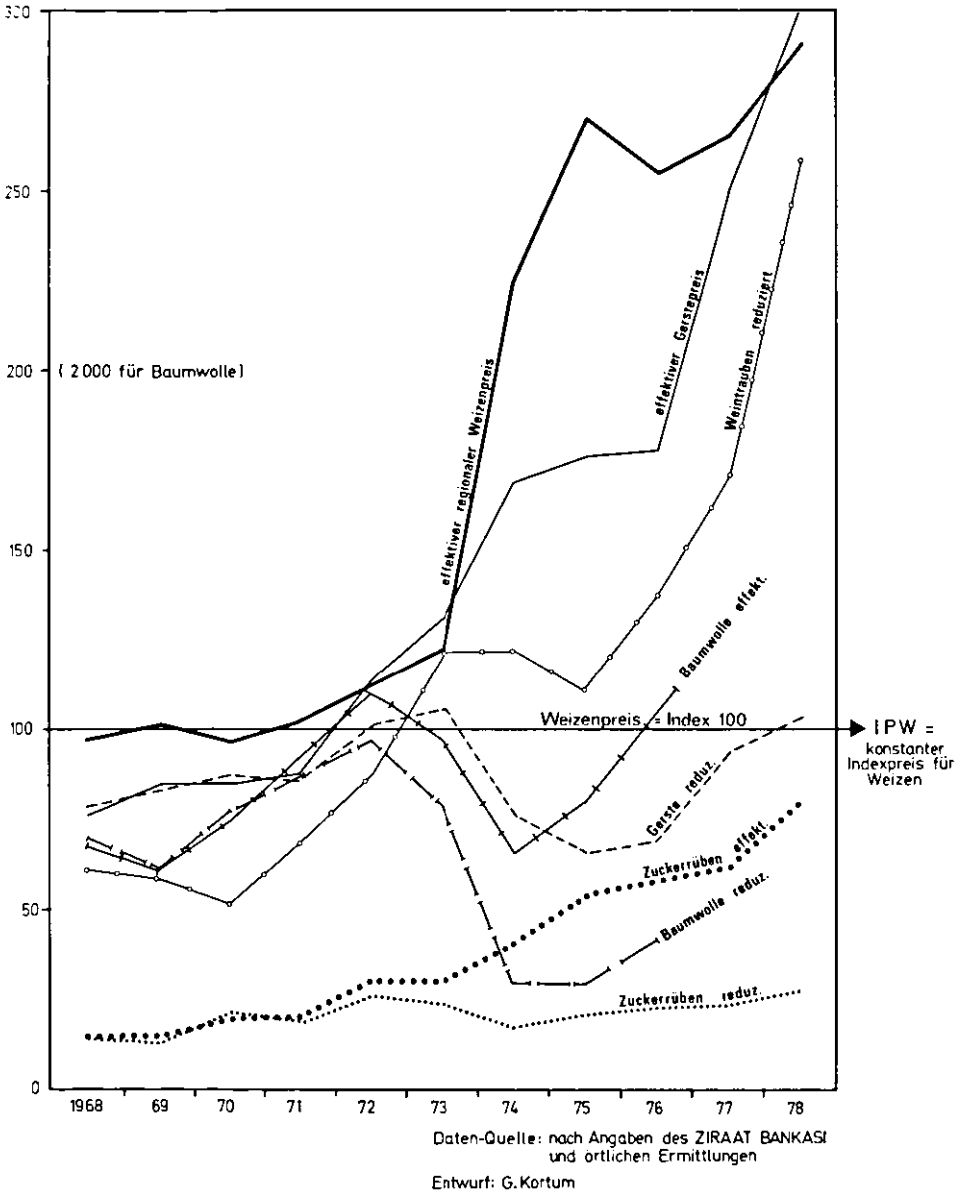


Abb. 34: Preisentwicklung wichtiger Agrarprodukte im Raum Beypazarı - relative Veränderungen gegenüber dem Weizenpreis 1968 - 1978

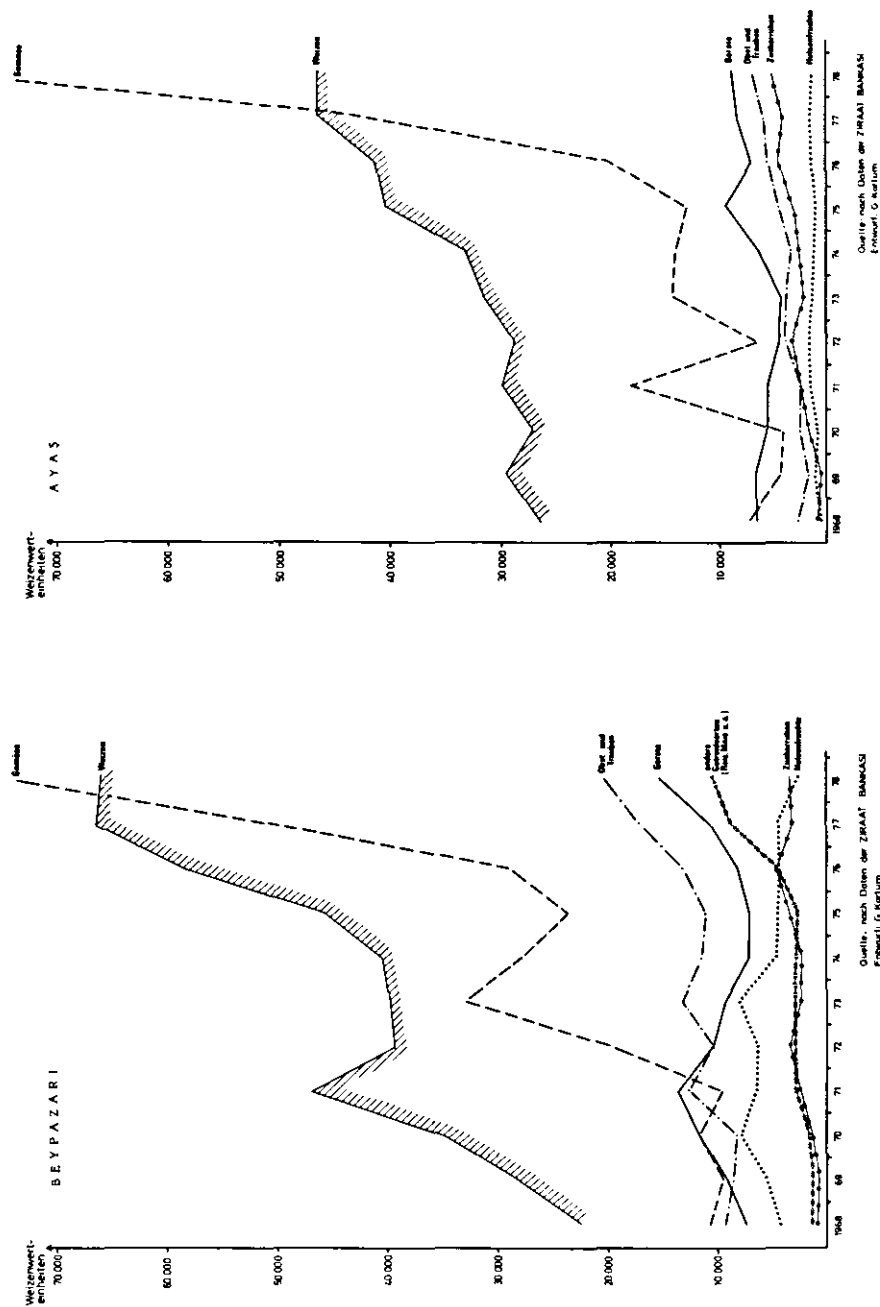


Abb. 35: Reales Wachstum des Agrarproduktionswertes von Beypazarı 1968 - 1978
bezogen auf konstante Weltengrundpreise

Für die Berechnung der realen Produktionszuwächse in Abb. 35 wird unter Ausklammerung der internationalen Kursverluste ein konstanter Weizengrundpreis angenommen. Von 1968 bis 1978 gab es auf dieser Bezugsbasis bedeutende Veränderungen in den Agrarpreisen gegenüber dem Weizen, die in Abb. 34 in ihrer effektiven Höhe und auf den Getreidepreis reduziert dargestellt sind (lokale Preise für Region Beypazarı). Der Zuckerrübenannahmepreis als hier zunächst interessierende Größe hat sich gegenüber dem Weizen nur wenig verändert. Er wird von dem türkischen Ministerrat jeweils jährlich etwa auf ein Viertel des Weizengrundpreises neu festgesetzt, ist also an den Weizenpreis gekoppelt.

1972/1973 gab es einen relativen Preisgewinn für Gerste, Baumwolle und auch Weintrauben, der bis 1975 in einen Rückgang umschlug. Entscheidend ist, daß das in Abb. 35 dargestellte reale, d.h. weizenpreisbezogene Wachstum der Sektoren nicht Hülsenfrüchte und weniger Gerste und Zuckerrüben betrifft, sondern fast ausschließlich auf den Weizenbau und besonders die Sonderkulturen im Gemüse-sektor zurückzuführen ist. Besonders nach 1976 sind in diesem Bereich sehr starke Zuwachsraten zu verzeichnen. Diese erklären sich sowohl durch anziehende Preise für Karotten, Tomaten, Zwiebeln u.a. als auch durch schnelle Ausbreitung der Kulturen in der Fläche des Untersuchungsraumes.

Das überaus schnelle, mit einem "Take Off" vergleichbare Anwachsen dieses Sektors kam indes nicht unvorbereitet. Bereits Anfang der 70er Jahre wurden hohe Zunahmen erzielt, die dann von einer besonders im Kreis Ayaş erkennbaren Stagnationsphase abgelöst wurden.

Aus Abb. 35 läßt sich entnehmen, daß in beiden Wiegestellenbereichen die Zuckerrübenenernten in Weizenwertseinheiten gemessen von 1968 bis 1972 zunächst stiegen und dann bis Mitte der 70er Jahre etwas zurückfielen. Bis 1976 kam es wiederum zu leichten realen Zuwächsen. Danach aber stagnierte der Rüben- und Weizen-sektor bei gleichzeitiger Zunahme in den anderen Bereichen des Produktionsspektrums. Diese Krise des Rübenbaus wird noch deutlicher, wenn die in Abb. 36 aufgeführten Prozentanteile am Erntewert betrachtet werden: Umgerechnet auf IPW-Werte zeigt sich, daß im Wiegestellenbereich Beypazarı bis 1976 zunächst eine Zunahme von 1,3 % (1968) auf 3,7 % (1976) erfolgt, dann aber ein Rückgang auf nur noch 1,8 % im Jahr 1978 eintritt (nach Tab. 25 auf anderer Berechnungsgrundlage nur noch 1 %). Gleiches ist auch für den Wiegestellenbereich Balçıcek festzustellen, obwohl hier der Anteil der Zuckerrübe am Gesamt-erntewert immer etwas höher war.

Die relative strukturelle Veränderung der Landwirtschaft in beiden Wiegestellenbereichen wird in Abb. 36 dargestellt, die den absolut wachsenden Gesamtwert jeweils gleich 100 % ansetzt. Durch Bezug auf konstant angenommene Weizenpreise (Inflationsausgleich) und Ausklammerung der in Abb. 35 dargestellten realen Produktionswerterhöhungen lassen sich die Intensivierungstendenzen der Wiegestellenbereiche bzw. Landkreise von Ayaş und Beypazarı zusammenfassend vergleichen. Ohne auf nähere Einzelentwicklungen eingehen zu können, sei zusammenfassend festgestellt, daß bezogen auf die IPW-Basis die Agrarproduktion in beiden Wiegestellenbereichen auf das Dreifache ansteigt. Hierzu leistet der Rübenbau aber direkt keinen erkennbaren Beitrag. Diese Feststellung ist wesentlich zur Bewertung der Mechanismen der Intensivierung durch gerade diese Industriekultur.

Da sich der Wertbeitrag der Zuckerrübe im Nutzungsspektrum als zentraler Bezugspunkt dieser Studie bis Mitte der 70er Jahre hauptsächlich auf Kosten des in

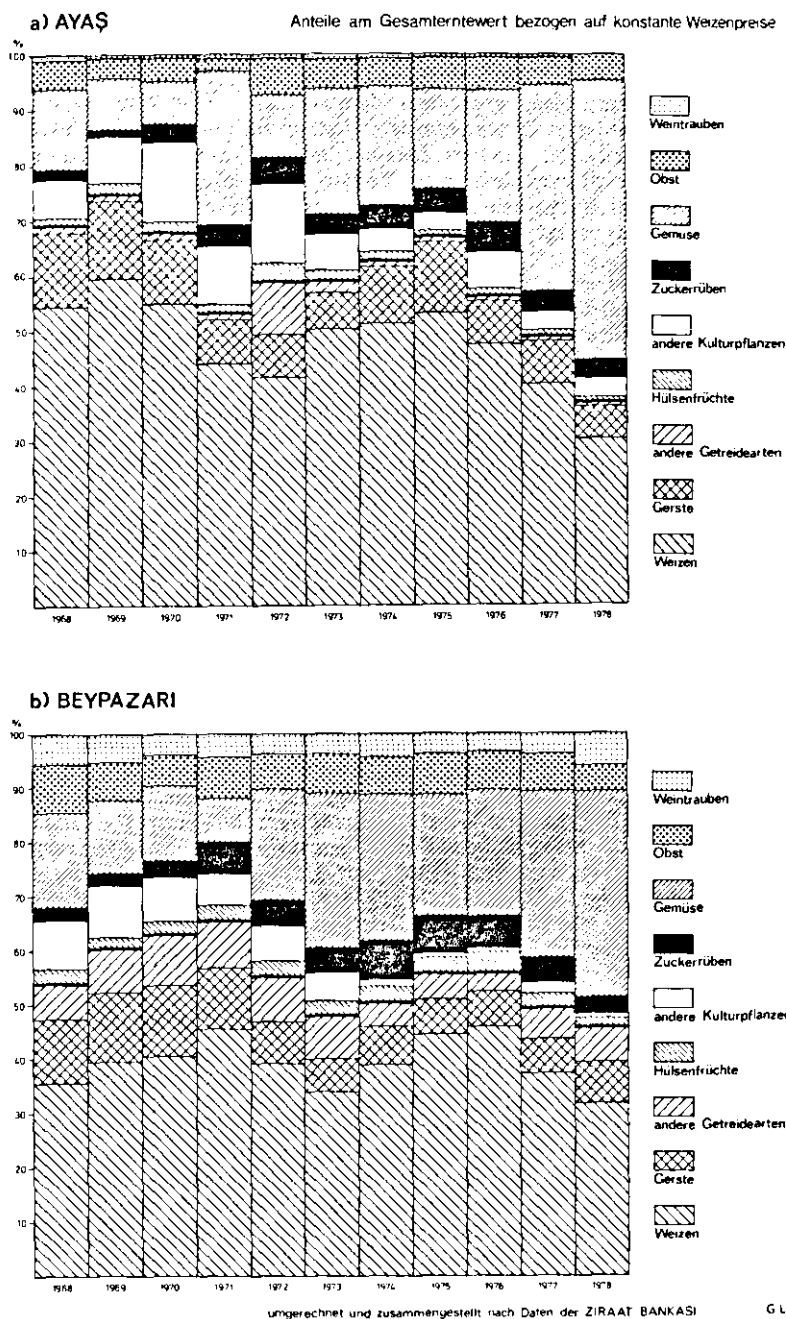


Abb. 36: Zuckerrübenanbau und Agrarstrukturentwicklung im Bezirk Beypazarı 1968 - 1978

Abb. 36 verbleibenden "Rest"-Sektors ausdehnte, müssen hier auch die von der flächenmäßigen Expansion der Rübe verdrängten Kulturen gesucht werden. Es sind dies besonders Hanf, Sesam, Flachs sowie Baumwolle, die noch für die 50er Jahre nach ÖZKAN 1960 in der Region belegt sind.

Nach 1975 ist ein relativer Rückgang des Wertbeitrags des Rübenbaus erkennbar, während der "Rest"-Sektor nur noch geringere Verluste aufweist. Hieraus kann geschlossen werden, daß die charakteristische schnelle Ausdehnung des Gemüse-sektors nunmehr auf Kosten der Zuckerrübe erfolgt. Dieser Umschwung bestätigte sich in vielen Fällen bei den Feldarbeiten in den Dörfern des Bezirks und kann als Wendepunkt der neueren Agrarentwicklung angesehen werden: In der Entwicklungsphase des Rübenbaus in der Region vor Mitte der 70er Jahre konnte diese Industriekultur schnell an Boden gewinnen und stabilisierte ihren Wertbeitrag mit der Einbeziehung neuerer Siedlungen und Anbauer für einige Jahre auf Maximalwerte um 5 % (Ayas) bzw. 3 % (Beypazari). In der 5. Phase waren kaum noch Nischen im weniger flächenproduktiven "Rest"-Sektor vorhanden: Die Zuckerrübe kam nun zunehmend unter Druck durch die expandierenden hochwertigeren Gemüsekulturen und hatte es 1978, wie bereits aus Abb. 36 hervorgeht, offensichtlich zunehmend schwerer, sich in diesem ökonomischen Umfeld zu behaupten.

Verfolgt man mit Hilfe der inzwischen bis 1982 vorliegenden Agrarproduktionswertdaten der Ziraat Bankası die seit der Durchführung der Feldarbeiten im Rübenbezirk Beypazari eingetretenen Strukturveränderungen, ist folgendes festzustellen: Bei weiterhin angestiegener Weizenproduktion in den Landkreisen Beypazari und Ayas auf nahezu 100.000 t, sank der sektorale Produktionswert entsprechend der Tendenz des Zeitraumes vor 1978 weiterhin und betrug 1982 nur noch 27 bzw. 33 %. Der Gemüsewertanteil nahm dagegen weiterhin in beiden Wiegestellenbereichen zu (Beypazari 1982: 47 %, Ayas 42 %). Die Stagnation bzw. der Verfall der Preise für die im Untersuchungsgebiet hauptsächlich angebauten Gemüsearten, besonders der Karotten, führte dazu, daß - nach Umrechnung auf inflationsbereinigte IPW-Einheiten, der gesamte weitgehend gleichhoch bleibende Bruttoerntewert in beiden Wiegestellenbereichen nach 1979 nicht weiter wuchs. Im Bereich Beypazari sank er schließlich 1982 sogar unter den Wert des Stichjahres 1978.

Die Intensivierung und Spezialisierung hatte offenbar eine vorläufige Grenze gefunden, die auch wiederum dem Zuckerrübenanbau in der Region neue Perspektiven bot. Die Zuckerfabrik Ankara konnte jedenfalls die Rübenproduktion im Bezirk bis 1982 entsprechend der allgemeinen Expansionsstrategie nahezu verdoppeln. Schließlich wuchs der Rübenwertanteil hierdurch im Wiegestellenbereich Beypazari (1982: 31.642 t) auf den vorher bei weitem nie erreichten Wert von 5,3 % (Ayas: 33.083 t = 5,7 %). Dieser erneute Umschwung in der neueren Agrarentwicklung des Untersuchungsraumes läßt sich auf die Kampagne 1981 zurückführen, die auch mit 4,58 TL/kg einen Rübenpreis brachte, der erstmals wieder wie in den 50er Jahren 34 % des Weizengrundpreises ausmachte. Wie sich die Verdopplung der Rübenproduktion von einem Jahr zum anderen in ihrer Raumstruktur darstellte und organisatorisch bewältigt wurde, bedarf weiterer Forschungen (vgl. Anmerkungen mit Daten von 1985 im Nachwort).

Faßt man die empirisch ermittelten regressiven Entwicklungstendenzen bzw. die Stagnation des Rübenbaus im Bereich Beypazari in Fortführung der in Abschnitt 4.3.3. unterschiedenen Stadien als Phase 6, ist die seitdem aufgrund sekundärer Regionalstatistiken erkennbare starke Expansion seit 1981 als Phase 7 des nunmehr gut 25 Jahre alten Zuckerrübenbaus im Untersuchungsraum anzusehen. Die-

se letzte Phase wird im folgenden nur in einigen Hinweisen berücksichtigt, da die Feldarbeiten für diese Studie in der Region im Sommer 1980 abgeschlossen wurden.

Damit konnte der landwirtschaftliche Output der Bodenerzeugung der Region in seiner Strukturentwicklung und die Stellung des Rübenbaus innerhalb dieses Gefüges hinreichend genau ermittelt werden. Es zeigt sich hierbei, daß der Raum Beypazarı wie viele eine ähnliche Zusammensetzung des Rohertrages aufweisende Landkreise der Türkei bereits einen sehr hohen Grad der Marktorientierung erreicht hat. Diese wird, wie in 4.1.2. ausgeführt, von einigen Modernisierungstheoretikern als wichtigstes Merkmal des Fortschritts in einem Stufenmodell der Regionalentwicklung angesprochen.

Aus den obigen Betrachtungen wurde deutlich, daß der Zuckerrübe unabhängig von ihrem Anteil an der Anbaufläche und dem Erntewert offensichtlich eine Schlüsselrolle im regionalen Anbauspektrum zufällt. Entweder werden Agrarstrukturveränderungen durch diese Kultur ausgelöst oder indirekt mitbeeinflußt. Es muß deshalb im folgenden darauf ankommen, die Mechanismen zu erfassen, über die strukturwandelnde Vorgänge von der Rübenkultur ausgelöst werden. Leitthese der Regionalstudie war, daß dieser industriewirtschaftlich organisierte und agrartechnisch "moderne" Produktionsvorgang eine Entwicklung "induziert" und damit als "Funken" von an sich geringem Eigengewicht einen Prozeß auslösen kann, in dem latente Kapazitäten und Reserven zur Entfaltung kommen.

4.4.3. Die Zuckerrübe als intensivierende Übergangskultur im Spektrum ihrer Konkurrenten im Landnutzungsgefüge

Die heutige Intensität der Landwirtschaft in den Bewässerungszonen Beypazarıs ist als Ergebnis eines sehr jungen Entwicklungsprozesses anzusehen. Schon ein flüchtiger Augenschein bei einer Fahrt entlang der Hauptstraße von Ayas in Richtung Nallıhan zeigt, daß der Untersuchungsraum ein vielseitiger, dynamischer und für Landesverhältnisse sehr moderner Gemüseanbaubereich ist, wie er in ähnlicher Ausprägung in der Türkei noch recht selten anzutreffen ist, etwa im Hinterland von Izmir oder südlich des Marmarameeres.

Es finden sich zwar noch ausgedehnte Zuckerrübenschläge am Wege von Balçıcek über Güneyce, Akkaya bis Akçakavak oder am Kirmir, die Zelgen zeigten aber 1979 - 80 große Lücken, die von anderen Kulturen eingenommen wurden und teilweise sogar mit Getreide bestellt waren. Während einige Parzellen durch starke Verunkrautung auffielen, ließ die ungleichmäßige oder verkümmerte Krautentwicklung anderer Rübenfelder auf mangelnde Pflege, Düngergaben oder Bewässerungssorgfalt schließen. Somit wird schon aus dem Beobachtungsbefund deutlich, daß die Rübenkultur in der Intensivzone des Untersuchungsraumes Ende der 70er Jahre unter starkem "Standortstreß" (ANDREAE 1978) stand. Diese vielerorts feststellbare Vernachlässigung des Rübenbaus, die in dem statistisch nachweisbaren Ertragsrückgang und auch in der Agrarlandschaft zum Ausdruck kommt, muß auf sozioökonomische Ursachen zurückgeführt werden.

Damit ist bereits der entscheidende Aspekt der neueren Agrarentwicklung angedeutet: Es ist im folgenden die Hypothese nachzuprüfen, daß die heute relativ unbedeutend gewordene Zuckerrübe die Spezialisierung der Region auf Feldgemüsebau zu einem erheblichen Teil ermöglicht hat und sich damit gegenwärtig wiederum selbst in Frage stellt, da sie als Industriekultur mit hochwertigen und marktnah erzeugten Gemüsekulturen kaum noch konkurrieren kann.

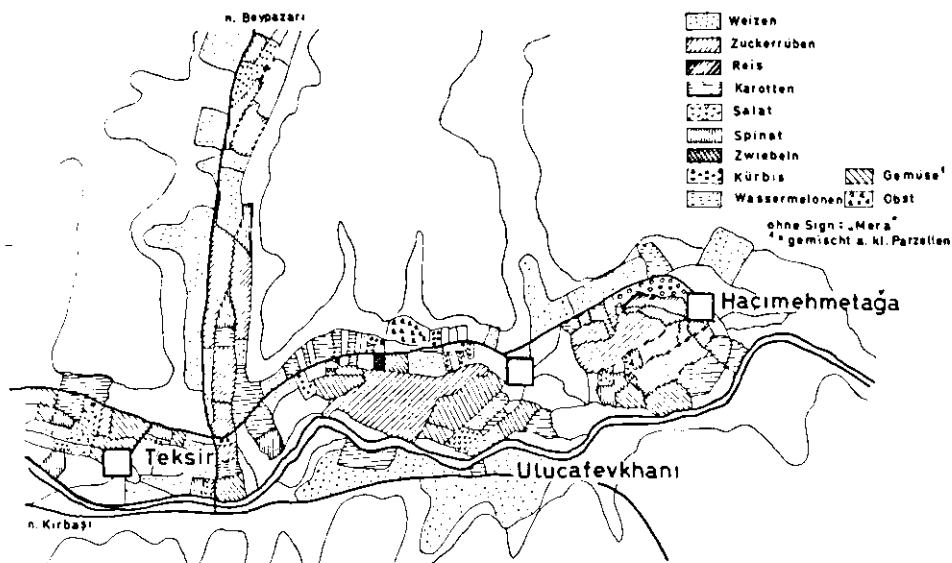


Abb. 37: Landnutzung am Kirmir Çay (Beypazarı) 1980

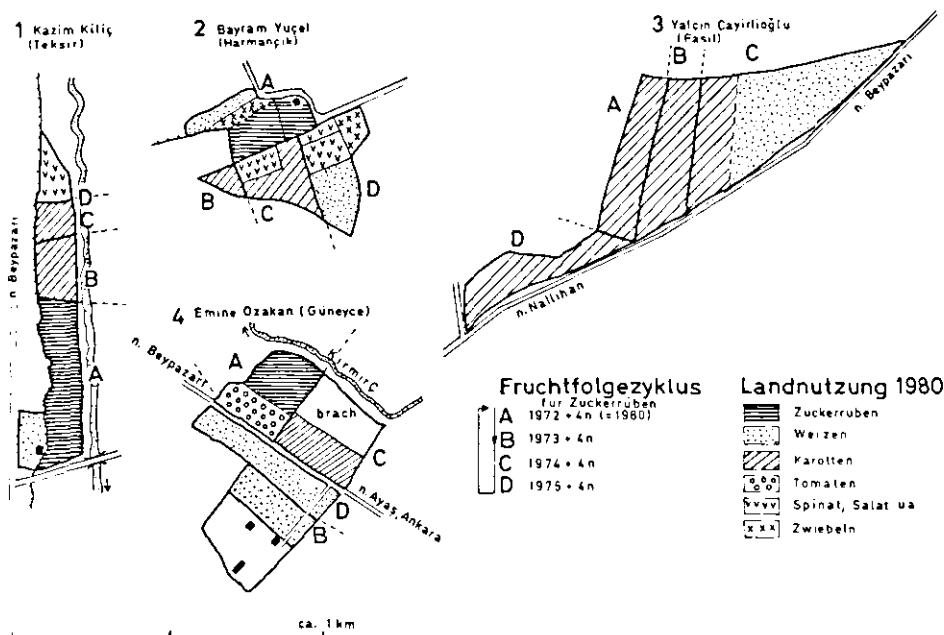


Abb. 38: Die Zuckerrübe im Landnutzungsgefüge von großbäuerlichen Betrieben (Beispiele)

In Abb. 33 sind zur Vorbereitung der folgenden Diskussion über die betriebswirtschaftlichen Aspekte des Rübenbaus zwei Intensitätsskalen aufgenommen, die die in der Region vertretenen Kulturarten nach dem lokalen Verkaufspreis in TL/kg und nach dem hieraus unter lokalen Erträgen resultierendem Bruttoerlös pro ha ordnen. Dabei wird deutlich, daß der Rübenbau nur von Roggen, Weizen, Gerste, Lauch und Kichererbsen unterboten wird. Beim Anbau von Spinat, Esparsette oder "Semizotü" (Portulak, türkisches Küchengewürz) werden unter Zugrundelegung der örtlichen Verkaufspreise von 1978 etwa gleichhohe Werte pro Flächeneinheit erzielt wie im Rübenbau (um 28.000 TL/ha). Einen doppelten bis dreifachen Verkaufswert ergeben Zwiebeln, Auberginen, Kartoffeln, Bohnen, Reis, Paprika, Tomaten, Kohl, Radieschen, Salat und Gemüsezwiebeln (40.000-100.000 TL/ha). Noch mehr Geld bringen Melonen und Gurken sowie - in einer weitaus höheren Flächenproduktivitätsdimension von 250.000 - 300.000 TL/ha - die Spitzenreiter der Skala Knoblauch, Grüne Bohnen und schließlich Karotten. Für sie werden bei starker Nachfrage sehr hohe Preise gezahlt. Innerhalb von fünf Jahren erreichte die Karottenkultur, die mancherlei Gemeinsamkeiten mit dem Rübenbau aufweist, einen doppelten so hohen Flächenanteil wie die Zuckerrübe (2,1 %), der aber einen 44fach höheren Wert repräsentierte. Gerade diese entscheidende Entwicklung wird in Teil 4.5. speziell als Folgeinnovation des Rübenbaus zu analysieren sein.

Zur lokalen Verifizierung werden für den Wiegestellenbereich Beypazarı drei charakteristische Ausschnittskartierungen beigelegt (Abb. 37, 38 und 39), die beizugsspektrums der Intensivzone von Beypazarı hervortreten lassen. Die im Oktober 1980 durchgeführten Kartierungen müssen auf die in Abb. 32 dargestellten für dieses Jahr vorgegebenen Zuckerrübenzelgen projiziert werden (in Abb. 32 Punktsignatur am Zelgenrand bzw. bei kleineren Flurstücken in Feldmitte).

Aus Abb. 37 geht u.a. hervor, daß die Zelge SW des Dorfes Uluçacfevkanı (Kampagne 1980: 21 Anbauer mit 22,7 ha; vgl. Namen und Daten der Betriebe in Anhang IVd und Bodensourcenwerte in Anhang IVb, Dorf A-16) noch homogen mit Rüben bestellt ist. Auf der Jahreszelge für 1977 (Anbau wiederum 1981 nach Fruchtfolgeplan) finden sich auf zahlreichen die Besitzstruktur andeutenden Parzellen verschiedene Gemüsearten in einer vielfältigen Mischung auch innerhalb der Flurstücke. Im östlichen Nachbardorf Hacımehmetağa hingegen ergaben die Feldarbeiten, daß nur etwa ein Fünftel der 1980 für den Rübenanbau als "Zuckerzelge" ausgewiesenen Fläche tatsächlich mit Rüben bestellt war. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß etwa die Hälfte der vorgegebenen Fläche nach örtlichem Augenschein wegen topographischer Schwierigkeiten für eine Beckenstaubbewässerung nicht in Frage kommt. Landnutzungskartierungen in anderen Gemarkungsteilen der Region Beypazarı zeigten, daß die Durchsetzung von Rübenzelgen mit Konkurrenzkulturen häufig noch ausgeprägter sein kann. Gleiches gilt auch für die Flurteile einzelner Betriebe.

Die in Abb. 38 in ihrer Zuckerrübenfruchtfolgegliederung und Landnutzung erfaßten vier großbäuerlichen Betriebseinheiten zeigen, daß die Zuckerfabrik dieser Gruppe mit gesonderten Fruchtfolgeplänen entgegenkommt. Die verfügbaren Areale werden aber nur noch im erstgenannten Betrieb voll ausgeschöpft, während Marktkulturen wie Zwiebeln, Tomaten und Karotten die Rübe in den anderen Beispielen teilweise oder voll verdrängt hat. Dies ist umso überraschender, als diese Kulturen - gleiches gilt für kleinbäuerliche Gemarkungen - ohne besondere Schwierigkeiten auf den drei restlichen Zelgen der Fruchtfolge angebaut werden könnten. Dies wird von der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken sogar durch entsprechende Beratungsschriften seit einiger Zeit gefördert (vgl. EKINÇI 1972 und ÖZDEN 1973).

Der Betrieb ÇAYIRLIOĞLU in Fasil bildet allerdings insofern eine Besonderheit, als der in Abb. 38 dargestellte Flurteil in der größeren Bewirtschaftungseinheit einer Großfamilie gesehen werden muß, die seit langem sehr stark im Rübenbau engagiert ist.

Gerade die Gemarkung Fasil (Abb. 39) zeigte 1980 aber trotz des noch in zwei mehr kompakten Zelgenteilten betriebenen Rübenanbaus (Daten für 1980: 23 Anbauer mit 23 Parzellen, Vertragsfläche 32,4 ha, Anbaufläche 32,8 ha) eine höhere Intensivierungsstufe, da sich hier bei einer Vielzahl anderer Gemüsekulturen die Karotte nahezu auf dem Wege zur Monokultur befindet und bereits mehr als die Hälfte der Anbaufläche einnimmt.

Nimmt man diese Gemarkung als Objekt einer Langzeitstudie, so deuten die in Tab. 26 nach den handschriftlichen Bezirkskladden ("Bölge El Defteri") zusam-

Tab. 26: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Fasil
Bezirk Beypazarı, 1963 - 1980

Jahr	Zahl der Vertragsbauern	Vertragsfläche Dönüm	Anbaufläche Dönüm	Kontraktfläche/ Betrieb Dönüm	Vertragserfüllung %	Ertrag t (dt/ha)
1963	6	92	71	15,3	- 22,3	k.A.
1964	17	157	151	9,2	- 3,8	350(232)
1965	10	273	236	27,5	- 13,6	
1966	7 ¹	110	51	15,7	- 53,6	k.A.
1967	7	117	83	16,7	- 29,1	150(181)
1968	-	-	-	-	-	-
1969	-	-	-	-	-	-
1970	-	-	-	-	-	-
1971	9	k.A.	142	k.A.	k.A.	k.A.
1972	8 ²	316	206	39,5	- 34,5	k.A.
1973	5	250	249	50,0	- 0,4	k.A.
1974	5	102	166	20,4	+ 62,7	k.A.
1975	30	760	k.A.	25,3	k.A.	780
1976	22	526	k.A.	23,9	k.A.	624
1977	18	382	342	21,2	- 10,5	1450(424)
1978	11	225	k.A.	20,5	k.A.	759(337)
1979	9	224	205	24,9	- 8,9	886(432)
1980	23	324	328	14,1	+ 1,2	k.A.

k.A. = keine Angaben vorhanden

¹ 1966: von den 7 Vertragsbauern bauten nur 2 Rüben an

² 1972: von den 8 Vertragsbauern bauten nur 5 Rüben an

1967-1970 kein Zuckerrübenanbau in Fasil

Flächenangaben in Dönüm, 1 Hektar = 10 Dönüm

Quelle: eigene Ermittlungen, Vertragsakten der Bezirksstelle Beypazarı

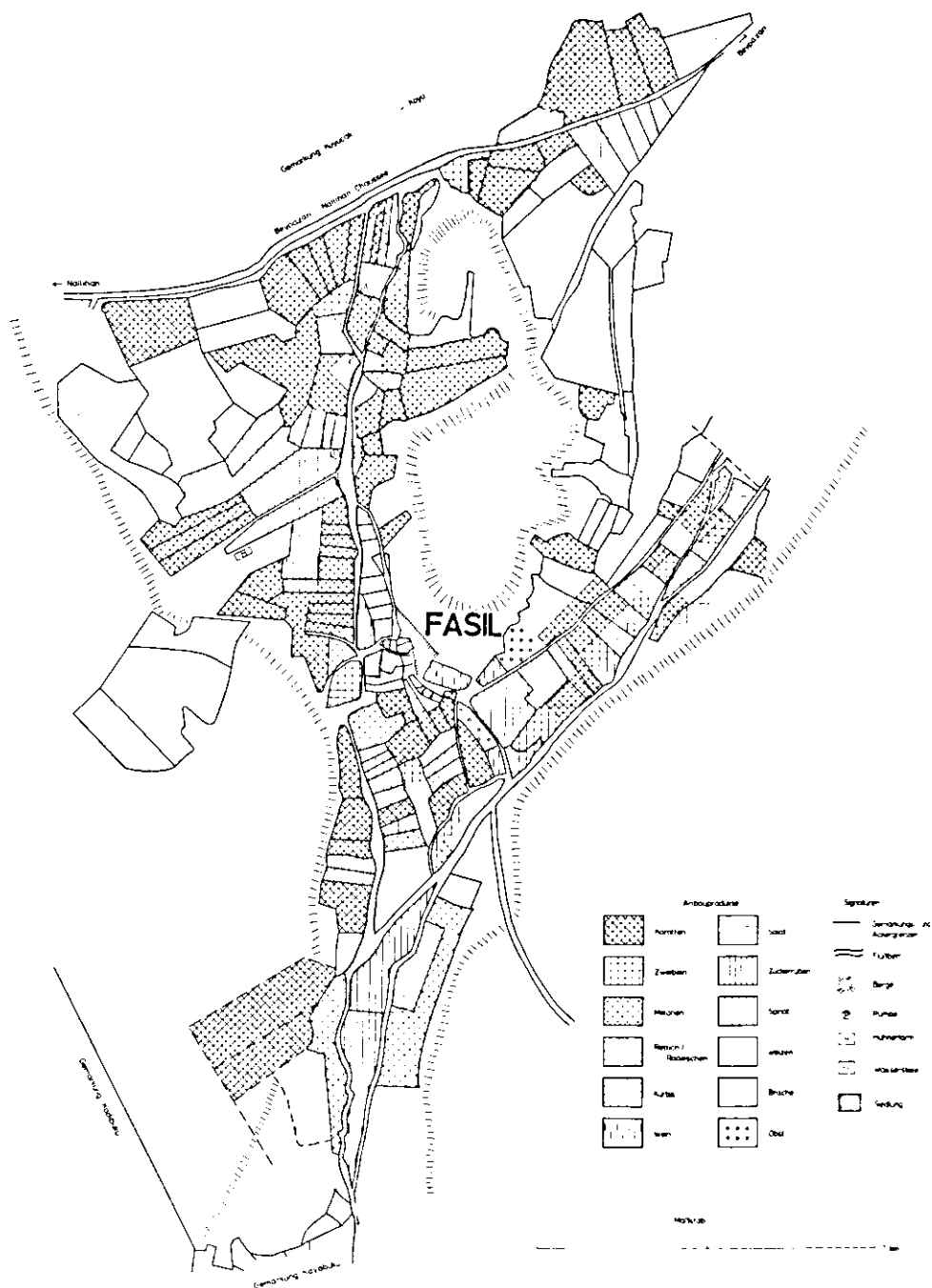


Abb. 39: Landnutzungskartierung Fasil (Kreis Beypazari) - Okt. 1980

mengestellten Kampagnedaten darauf hin, daß von Jahr zu Jahr große Unterschiede in der Einbindung der Dorffläche in die Zuckerrübenproduktion auftreten (Tab. 26: Anbauphase von 1968 - 1970, schwankende Anbauerzahlen, sehr große Unterschiede zwischen Vertrags- und Anbauflächen). Näherungsweise wurde die laut Flurzelgenkarten verfügbare Fläche nur 1975 Vertragsmäßig mit 76 ha abgedeckt (vgl. Lage der Zelge in Abb. 32, Anbauzyklus 1978 ± 4 n). Die gewogene Ernte dieses Dorfes betrug 1975 aber nur 780 t, hieraus läßt sich schließen, daß in jenem Jahr nur etwa 250 Dekar, also ein Drittel der Vertragsfläche, tatsächlich bebaut wurde (für 1975 fehlt in den Akten die Angabe für die Anbaufläche und Zahl der Anbauer). Nach Tab. 26 war demnach die Rübenfläche seit Einführung der Kultur nur im Jahr 1977 etwas größer als in der Kartierung erfaßt. Die Anbaupause 1968 - 1970 ging nach zuverlässigen Informationen nicht auf Einwirkung der Bezirksstelle zurück, sondern zeigt vielmehr das Desinteresse von Seiten der in Bypazarı wohnhaften Grundbesitzer, die offensichtlich - mit Ausnahme des Betriebsleiters des CAYIRLIOĞLU-Cifliks - mit ihrem Land kurzfristig "spekulierten", indem sie ohne Rücksicht auf betriebswirtschaftliche Belange jeweils den am Markt besonders nachgefragten und bestbezahlten Gemüsekulturen den Vorzug gaben.

Entscheidend für die betriebliche Landnutzung sind die zu erwartenden hohen Verkaufserlöse als vom Markt ausgehender Anreiz zur weiteren innerbetrieblichen Spezialisierung. In Abb. 40 erscheint der in Kurus/kg angegebene und von 89 (1968) auf 315 (1978) kletternde Weizendurchschnittspreis als gleichbleibende Bezugslinie des Indexwertes 100. Alle anderen Erzeugerpreise werden auf diese Basis bezogen und lassen die relativen Bewegungen im Spektrum der Konkurrenzkulturen hervortreten. An diese Basislinie der Weizenpreise ist die Entwicklung der Zuckerrübenpreise gebunden, da diese vor 1972 im Zweijahresturnus, danach jährlich per Dekret des Ministerrates aufgrund der Weizenpreise festgelegt werden. Nur diese Preise sind durch staatliche Intervention in ihrer Kopplung vorgegeben, die für die Hauptkonkurrenten der Rübe bilden sich nach dem Marktprinzip. Bis auf die Jahre 1974 und 1975, die besonders bei Reis, aber auch allen anderen Kulturen relative Preisrückgänge gegenüber dem Weizen-Rübensystem erkennen lassen, ist für den Betrachtungszeitraum ein allgemeines Anziehen der inflationsbereinigten Erzeugerpreise festzustellen, die besonders durch stärkere Nachfrage nach hochwertigem Gemüse in den städtischen Ballungsräumen erklärt werden muß. Besonders ausgeprägt ist diese Tendenz nach 1975. Die Marktpreise für Reis, Salat, Grüne Bohnen, Gurken, Karotten, Zwiebeln, Kartoffeln, Kohl, Radieschen und Tomaten steigen relativ zum Rübenpreis auf das drei- bis fünffache. Hierin liegt - bei Berücksichtigung des Inputaufwandes - der entscheidende Schlüssel zum Verständnis der agrarlandschaftlichen Wandlungen, die sich innerhalb weniger Jahre in Bypazarı vollzogen haben.

Hinzu kommen muß allerdings die offensichtlich besonders im mittel- und großbetrieblichen Bereich ausgebildete Bereitschaft und Fähigkeit, die sich bietenden Marktchancen schnell zu erkennen und aufgrund der im Untersuchungsgebiet sicher gegebenen günstigen Standortvoraussetzungen zu nutzen. Weiterhin müssen die zum Wandel bereiten Betriebe aber von ihrem landtechnischen Inventar an Maschinen und Bewässerungspumpen sowie langjährigen Erfahrungen in dem Anbau und dem Absatz von Intensivkulturen auch das Potential aufweisen, die weitere Stufe der Intensivierung mitzuvollziehen und das damit verbundene höhere Risiko zu tragen.

Diese Bauern müssen sich bereits durch einen gewissen Grad der technischen und sozialen Modernisierung im Sinne WEIKERs (1981, vgl. 4.1.2.) auszeichnen, also einen vorangegangenen Lernprozeß durchlaufen haben.

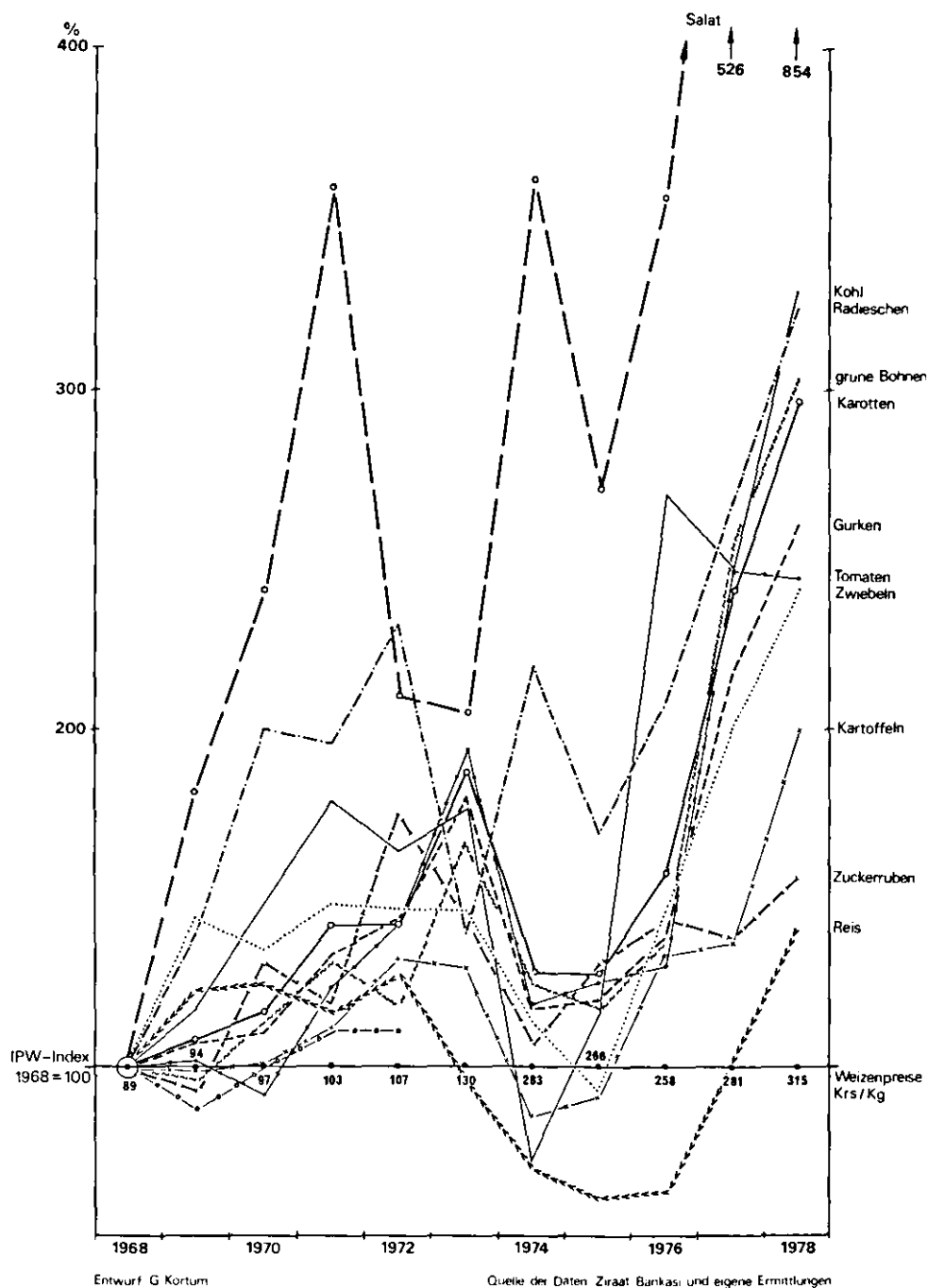


Abb. 40: Die Zuckerrübe unter ökonomischem Standortstreß im Raum Beypazarı - relative Veränderungen im Preisgefüge der wichtigsten Konkurrenzkul- turen 1968 - 1978

Das Beispiel der Gemarkung Fasil (Abb. 39) wurde auch deshalb gewählt, da gerade die Gemüsekulturen hier mit bedeutenden Prozentanteilen an der LN vertreten sind. Hier wurde als bislang höchste Stufe der flexiblen Marktanpassung und Intensität in der Region der Übergang zum feldmäßigen Anbau vollzogen, der ohne wohlorganisierte Vermarktungsinfrastruktur und die "Vorarbeit" der Rübe undenkbar ist.

Nicht alle Siedlungen des Untersuchungsraumes werden diesen hohen Stand in naher Zukunft erreichen können. Gerade die Dörfer am Kirmir (Abb. 37) sind aber auf dem Wege hierhin. Daß gerade Fasil so schnell auf die veränderten Gegebenheiten des Marktes reagiert, ist sicher auch durch die erwähnten, hier stark engagierten städtischen Grundeigentümer aus Beypazarı zu erklären. Aber auch die restlichen an der LN Fasils beteiligten Kleinbauern haben sich in die Entwicklung "einhängen" können und profitieren hiervon offensichtlich in hohem Maße.

Im übrigen zeigt sich damit, daß die Rübenkultur auch bei höherem und höchstem Entwicklungsstand nicht unbedingt aus dem Landnutzungsspektrum weichen muß, wie es unter rein ökonomischer Betrachtungsweise notwendig wäre. Sie wird vielmehr oft nur in verringertem Maße angebaut und in die Fruchtfolge integriert. Ein wesentlicher Gesichtspunkt für die Beibehaltung ist die Möglichkeit, über Zuckerkredite geplante betriebliche Anschaffungen günstig finanzieren und hiermit das betriebliche Potential entwickeln zu können.

Eine weitere vorläufig letzte Stufe in der offenbar phasenhaften Weiterentwicklung des typischen "fabrikturen" Dorfes mit stetiger Produktion von Kampagne zu Kampagne und hoher Vertragsdisziplin ist schließlich die völlige Aufgabe des Rübenbaus. Die Flurteile von Kadibükü (in Abb. 32 SW von Fasil, vgl. Zuckerzelen in Abb. 32 unter Beylik Kayabükü) schieden bereits 1963 ganz aus und spezialisierten sich auf andere Kulturen (vgl. Anhang IVc, Dorf Nr. A-42). Die Dörfer Dikenli und Sipahioğlu (Anhang IVc, Nr. 40 und 43) können als weitere Beispiele angeführt werden, ebenso die heute zum Stadtgebiet von Beypazarı rechnende Nachbarsiedlung Fasils Basağac (Nr. 39 in Anhang IVc). Hier setzt sich die kleingegliederte Flur höchster Nutzungsintensität fort, die von der Gemarkung Fasil nach NE reicht (Abb. 39). Einige der dortigen Bauern treiben sogar Viehmast auf Schnitzelbasis, obwohl sie seit langem selbst keine Rüben mehr anbauen.

Unter Berücksichtigung der Konkurrenzkulturen lassen sich die Daten in Anhang IVc in begrenztem Maße zur Formulierung von Entwicklungstypen im stufentheoretischen Sinne deuten, die sich auch bei den durchgeführten 40 Betriebsbefragungen häufig, wenn auch nicht immer bestätigten. Hierbei scheint besonders der agrarsoziale Hintergrund ein steuernder Faktor zu sein.

Hinter dem überaus schnellen Agrarstrukturwandel des Untersuchungsraumes, wie er sich in Tab. 26 und Abb. 36 sowie in den Landnutzungskartierungen dokumentiert, verbirgt sich als steuerndes Element neben der Marktnähe des Agglomerationsraums Ankara ein sehr starkes Anziehen der Erzeugerpreise gerade für die Kulturen, die im Gemüsesektor in Flächen- und Rentabilitätskonkurrenz zur Zuckerrübe stehen.

Danach erweist sich die Rübenkultur als eine intensivierende Übergangskultur, die einen Prozeß sich dann zunehmend selbst tragender Weiterentwicklung initiieren kann, später oft an Bedeutung zurücktritt und schließlich durch ihre eigene Entwicklungsleistung ganz aus der Nutzfläche verschwindet.

4.4.4. Input-Kosten im Intensivsektor und Rentabilitätskrise des Rübenbaus

Für die weitere Entwicklung des Rübenbaus gibt es in der ausgewählten Region mehrere Hemmnisse, die nach den vorgetragenen Ergebnissen teilweise als Folgen der Entwicklung zu einer weiteren Stufe zu sehen sind. Bisher wurden dabei nur die Verkaufserlöse der mit der Rübe konkurrierenden Kulturen als Outputwert betrachtet. Diese Perspektive muß durch Ermittlung der wesentlichen Produktionskosten ergänzt werden, um ein Bild der betriebswirtschaftlichen Rentabilität zu gewinnen.

In Tab. 27 sind die auf einen Dekar bezogenen zu Lasten der Anbauer und der Zuckerfabrik anfallenden Kosten nach dem Befund der Bezirksakten zusammengestellt und durch das IPW-Verfahren vergleichbar gemacht. Dadurch bleibt der an den Getreidepreis gekoppelte Grundpreis für die Erzeugung (Rübengrundpreis) mit 0,21 Weizenwerteinheiten konstant. Unter "Rahmenbedingungen" werden ferner die Löhne für weibliche und männliche Landarbeiter in ihrer regionalen Entwicklung aufgeführt, da der arbeitsintensive Rübenbau (Hackarbeiten, Ernte) gerade hierdurch in seiner Gesamrentabilität wesentlich mitbestimmt wird.

Insgesamt konnte der zur Bewältigung einer Fläche von 1 Dönüm (= 1 Dekar) notwendige Arbeitsaufwand (Lohntage in Tab. 27) zwar von 30 Tagen (1974) auf 18 Tage (1978) reduziert werden, gleichzeitig zogen aber die Tagelöhne für die unabdingbaren Arbeitskolonnen an. Diese im ganzen Land in unterschiedlicher Höhe zu beobachtende neuere Tendenz wird die türkische Landwirtschaft in naher Zukunft allgemein vor größere Probleme stellen und eine schnellere Mechanisierung erfordern als bisher.

Die Löhne für Frauen stiegen in nur vier Jahren auf IPW-Basis um 142 %, bei Männern dagegen nur um 53 %. Erstere betrugen 1978 allerdings nur gut die Hälfte des Lohnes für Landarbeiter. Der von den Bauern zu leistende Inputfaktor "Lohnkosten" erfaßt nur Fremdlöhne und berücksichtigt nicht den Lohnanspruch des Erzeugers und seiner mithelfenden Familienmitglieder.

Die Input-Übersicht in Tab. 27 belegt u.a. ferner, daß der Geldaufwand für Kunstdünger pro Flächeneinheit ungefähr gleichgeblieben ist und im übrigen keinen wesentlichen Belastungsfaktor für den Betrieb darstellt. Die Düngemittel werden den Bauern vor der Aussaat auf spätere Verrechnung aus dem Lager der Bezirksstelle zur Verfügung gestellt. "Zuckerdünger" ist für die Anbauer aber nicht nur leicht erreichbar, sondern wegen der Zweckbindung auch relativ billig (1,54 TL/kg). Der freie Marktpreis für Stickstoff-Dünger ("Azot") mit 6,25 TL/kg war (1974) erheblich höher. Die Zuckergesellschaft subventioniert somit auf diesem Wege die Produktion.

Deshalb ist die Versuchung für die Bauern entsprechend groß, den "Sekergübre" (Dünger der Zuckerfabrik) für andere, lukrativere Gemüsekulturen einzusetzen, denn gerade dieser Intensivbereich konnte ohne zusätzliche reichhaltige Düngergaben nicht den hohen Entwicklungsstand erreichen, der 1978 - 1980 im Untersuchungsraum beobachtet werden konnte. Mindererträge auf einzelnen Rübenparzellen (Anhang IVc) lassen sich auf diese Weise sicher zum Teil erklären. Die Anbauer verhehlten bei den Befragungen oft auch nicht, Zuckerdünger zweckentfremdet zu haben, verwiesen aber auf ihre Notlage, daß im Zeichen der schweren Wirtschaftskrise der Türkei Ende der 70er Jahre praktisch kein Kunstdünger auf dem freien Markt verfügbar war.

Tab. 27: Entwicklung der Produktionskostenstruktur im Zuckerrübenanbau (1974 - 1978)
bezogen auf die regionalen Kostenangaben für den Bezirk Beypazarı und einen Dekar;
Angaben in TL reduziert auf konstant seit 1970 mit 100 angenommenen Weizenpreis (IPW-Werte)

Ausgaben zu Lasten der Bauern / Zuckerfabrik	1974 TL	1974 IPW-Wert	1975 TL	1975 IPW-Wert	1976 TL	1976 IPW-Wert	1978 TL	1978 IPW-Wert
a) Bauern								
Pacht	175,00	39,43	200,00	76,33	97,22	352,25	812,50	213,25
Kunstdünger	87,24	45,92	150,00	57,25	190,90	69,17	154,92	40,66
Stalldung	-	-	-	-	366,68	132,86	312,50	82,02
Zugkraft/Bearbeitung	186,50	98,16	222,50	84,92	244,62	88,63	1127,50	295,94
Lohnkosten	987,00	519,47	868,75	331,58	1037,00	375,72	1823,56	478,62
andere ¹	-	-	-	-	29,35	10,63	12,51	3,28
Summe	1435,74	755,65	1441,25	550,10	2840,77	1029,26	4243,54	1113,79
b) Zuckerfabrik								
Saatgut	15,12	7,95	16,50	6,26	26,70	9,67	24,40	6,40
landw. Beratung	1,80	0,95	2,50	0,95	3,02	1,09	2,18	0,57
Schädlingsbekämpfung	6,05	3,19	-	-	4,79	1,74	-	-
Summe	22,97	12,09	19,00	7,25	34,51	12,50	26,58	6,97
Summen zus. (Input)	1458,71	758,83	1460,25	557,35	2875,28	1041,77	4270,12	1120,76
=====								
Rahmenbedingungen:								
Rübengrundpreis	0,40	0,21	0,55	0,21	0,58	0,21	0,80	0,21
Lohntage	29,62		23,00		19,59		17,94	
örtl. Tagelohn Frauen	20,00	10,53	30,13	11,50	42,14	15,28	97,12	25,49
Männer	57,57	30,30	67,10	25,61	97,12	35,19	176,19	46,24

Anm. ¹ laut Anweisung der Zuckerfabrik sollte hierunter Aufwand für Bewässerung (Beregnungsanlagen etc.), Feldhüter u.a.m. aufgeführt werden.

Quelle: zusammengestellt und umgerechnet nach Jahresberichten zur Kostenentwicklung der Bezirksstelle Beypazarı; für 1977 keine Angaben verfügbar.

Die zu Lasten der Zuckerfabrik anfallenden Input-Faktoren für Saatgut, Schädlingsbekämpfung und landwirtschaftliche Beratung (ohne Organisationskosten und Zinsverluste) schlagen gegenüber der bäuerlichen Leistungserstellung nicht wesentlich zu Buche und haben sich im Betrachtungszeitraum relativ gesehen nicht erhöht. Die verfügbaren Daten deuten nach entsprechender IPW-Harmonisierung eher auf einen Rückgang.

Setzt man diese Eckwerte des Inputaufwands in Tab. 28 in Beziehung zu den im einzelnen erzielten Einkünften der Anbauer bei bestimmten Ertragslagen (Rüben-geld, Zuckerprämien, Förderprämien, Frürodeentschädigung), läßt sich eine Übersicht der Rentabilitätsentwicklung des Rübenbaus seit 1970 durch Bezug auf Weizenwert-Einheiten gewinnen.

Die aufgeführten Daten sind insgesamt gesehen zuverlässig und wurden durch Aktenarbeit gewonnen. Der Inputbereich ist allerdings nur unvollständig erfaßt, da neben der Bewässerung auch der Eigenlohnanspruch nicht berücksichtigt wird. Ohne auf nähere Einzelheiten der Zusammenstellung in Tab. 28 einzugehen, zeigen die Endergebnisse, daß die IPW-bezogenen Einkünfte pro Dekar seit 1970 in Bepazari zwar zunahmen, aber die ebenfalls steigenden Produktionskosten nicht in allen Jahren aufgefangen werden konnten. Waren 1970 noch rund 40 % der Einkünfte als Gewinn zu verbuchen (1975: 10 %, 1977: 17 %), so führte der sehr fein auf alle Veränderungen in der Kostenstruktur reagierende Zuckerrübenanbau zumindest in der Region Bepazari in der Kampagne 1978 zu Verlusten von immerhin 19 %.

Unter den jeweils gegebenen Prämissen erbrachte diese Industriekultur in den Jahren 1974 und 1977 gerade soviel Geldmittel ein, um die erfaßten Produktionskosten knapp abdecken zu können. Rechnet man die Bewässerungskosten hinzu, sieht die Situation des Rübenbaus sogar noch ungünstiger aus.

Dieses zunächst unerwartete Ergebnis konnte nur durch einen Langzeitvergleich unter Inflationskorrektur erzielt werden und ist am Ort selbst in seiner vollen Tragweite nicht bekannt. In der Bezirksstelle sieht man zwar die Konkurrenz der Gemüsekulturen, ignoriert aber die kritische Rentabilitätsentwicklung. Auf der anderen Seite mangelt es den Anbauern, abgesehen von einigen Großbauern, die mit der Aufgabe des Rübenbaus die logischen Konsequenzen längst gezogen haben, meist an betriebswirtschaftlicher Einsicht in die aufgezeigten Zusammenhänge.

Hinzu kommt allerdings, daß sich von Jahr zu Jahr bei Veränderungen im Input-Output-Gefüge eine andere Situation ergeben kann, wie es in dem starken Alternieren der IPW-Rentabilität von Jahr zu Jahr deutlich wird. Diese Entwicklung ist kurzfristig nicht mit Sicherheit vorhersehbar. Wird nicht genug in Düngemitteln oder kostenintensiven Pflegemaßnahmen investiert, sinken sofort die Erträge und mindern damit die Verkaufserlöse. Für den türkischen Bauern ist es sicher auch nach längerem Rübenbau schwierig, hier trotz aller Beratungsmaßnahmen ein für ihn günstiges Verhältnis von In- und Output zu finden (vgl. Untersuchungen und lineare Optimierungsmodelle von HATUNOĞLU 1973 und ERKUŞ 1976, zur Ertragslage und Arbeitsproduktivität allgemein auch GERDES 1964). Betrachtet man zum Vergleich die Konkurrenzkulturen im Intensivsektor, so sind die Inputkosten pro Dekar nach örtlichen Ermittlungen nur bei Sonnenblumen, Melonen und einigen Hülsenfrüchten geringer als im Rübenbau. Teilweise ist der Bewässerungsaufwand größer (zehn- bis zwölfwache Wassergaben bzw. Beregnungen), teilweise ist die zwei- bis dreifache Düngermenge aufzuwenden. Hier sei nur ver-

Tab. 28: Ausgewählte Daten zur neueren Entwicklung der Organisation, Produktivität und Rentabilität des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Bepazarı (1970 - 1978)

	1970	1974	1975	1976	1977	1978
<u>Organisation</u>						
Anbauprogramm (Dekar)	5.000	8.500	10.500	10.700	9.900	12.000
Vertragsfläche (Dekar)	5.955	9.180	15.336	11.030	9.900	11.000
Anbaufläche (Dekar)	5.029	9.225	15.293	10.074	8.330	8.655
Flächenausfall (Dekar)	- 936	+ 45	- 43	- 976	- 1.570	- 2.345
Dörfer mit Rübenbau	37	36	64	32	29	29
Vertragsabschlüsse	717	1033	1527	927	857	858
Anbauer	664	951	1374	777	814	757
Ausfall von Anbauern	- 53	- 82	- 153	- 150	- 43	- 101
Ausfälle nach Vertragsabschluß an Fläche in %	15,7	+ 0,5	0,3	8,8	15,9	21,3
an Bauern in %	7,4	7,9	10,0	16,2	5,0	11,8
<u>Organisationsindex</u>						
(Anbauer / Dorf)	7,6	9,4	9,7	13,0	10,2	10,1
Anbaufläche / Betrieb (Dekar)	17,9	26,4	21,5	24,2	28,1	26,1
<u>Input - Parameter</u>						
Kunstdüngerverbrauch ¹ kg pro Dekar	813.113	1.742.205	1.382.683	952.860	992.250	887.600
	161,7	188,9	90,4	94,6	119,1	102,6
<u>Einkünfte der Bauern</u>						
Zuckerrübenproduktion t	18.752,607	32.255,217	47.021,445	44.554,609	33.157,758	33.509,289
Ertrag dt/ha	375,1	349,6	325,0	442,3	398,1	387,2
Rübengrundpreis TL/kg	0,20	0,40	0,55	0,58	0,62	0,80
IPW-Preis (% v. Weizen)	20,6	17,9	20,3	22,8	23,4	27,5
Erntewert pro Dekar in TL	750,20	1.398,40	1.787,50	2.565,34	2.468,22	3.097,60
auf IPW-Basis	772,71	623,78	659,75	986,33	931,39	1.064,80
<u>Abrechnung der Kampagnen in TL</u>						
Rübelgeld	2.619.275	12.372.268	22.761.375	27.646.025	22.198.627	27.762.331
Zuckerprämien	223.839	538.170	1.139.114	296.997	-	-
Förderprämien (Tesvik primi)	-	355.799	711.344	370.422	79.596	424.850
Frühroendeentschädigung	-	-	-	-	100.021	462.984
Einkünfte der Bauern zusammen	2.843.134	13.266.227	24.611.833	28.313.445	22.378.244	28.650.164
darauf Vorschüsse						
Sachleistungen	626.283	1.307.962	3.063.903	2.350.701	2.844.568	2.395.173
Barauszahlungen	374.497	1.376.898	5.633.209	2.919.696	2.469.020	6.519.938
zus.	1.000.780	2.684.860	8.697.112	5.270.397	5.313.588	8.915.111
% von Einkünften	35,4	20,2	35,3	18,6	23,7	31,1
% der Vorschüsse in bar	37,4	51,3	64,8	55,4	46,5	73,1
Einkünfte pro Betrieb TL	5.651	13.950	17.913	36.439	27.492	37.849
Einkünfte pro Dekar TL	751	1.439	1.609	2.811	2.686	3.510
Produktionskosten zus. ¹ TL/Dekar	447	1.436	1.441	2.841	2.241	4.270
<u>Rentabilität</u>						
Netto-Gewinn pro Dekar TL	304	2	168	- 30	446	- 960
Anteil von Einkünften in %	40,5	0,2	10,5	- 1,1	17,0	- 29
<u>Indexbezogener Rentabilitätsvergleich (IPW = Indexpreis für Weizen konstant 100)</u>						
IPW-Korrekturfaktor	0,95	1,90	2,62	2,76	2,95	3,81
IPW-Einkünfte pro Betrieb	5.948	7.342	6.837	13.202	9.319	9.934
IPW-Einkünfte pro Dekar	791	757	614	1.018	911	869
IPW-Produktionskosten pro Dekar	471	756	550	1.029	760	1.121
reale IPW-Rentabilität	320	1	64	-9	151	-252

Anm.: ¹ Ammoniumsulfat, Ammoniumnitrat, Superphosphat und Triple sus.

¹ ohne Bewässerungskosten, vgl. Aufstellung folg. Tabelle.

Quelle: berechnet und zusammengestellt nach eigenen Ermittlungen und aus Akten der Bezirksstelle Bepazarı.

gleichend der Lohnfaktor herausgestellt, da sich dieser gegenwärtig in stadtnahen Intensivgebieten am stärksten verändert und damit die Rentabilität entscheidend beeinflusst.

In Tab. 29 zeigt sich, daß der Lohnaufwand in der intensiven Erzeugung unter Bewässerungsbedingungen etwa zehnfach höher liegt als bei Getreide im Trockenfeldbau. Der Arbeitsaufwand wird bei Zuckerrüben mit 16 Tagelöhnen veranschlagt, wobei 10 Tage auf Frauen und 2 auf Kinder entfallen. Der Lohnaufwand im Karottenanbau als schärfster Konkurrenzkultur ist achtfach höher, da hier die Arbeiten größtenteils von Männern ausgeführt werden, die erheblich mehr Lohn erhalten. Nach Höhe und Struktur der pro Dekar anfallenden Lohnsumme ist der Rübenbau eher mit dem Feldtomatenanbau als zweitwichtigster Konkurrenzkultur zu vergleichen (näheres in Tab. 29).

Rechnet man abschließend die bei den 1979 gegebenen Flächenerträgen und Marktpreisen erzielten Verkaufserlöse gegen die Produktionskosten auf, so ergibt sich die in Tab. 30 aufgeführte Abfolge nach der Rentabilität. Der Zuckerrübenanbau erbrachte auch 1979 Verluste, Weizen und Sonnenblumen (erst seit 1978 in der Region durch Anbauverträge mit der Zuckergesellschaft) führten zu leichten Gewinnen, während Reis, Zuckermelonen sowie Tomaten wegen anziehender Marktpreise äußerst attraktiv waren.

Die bei weitem höchsten Gewinne wurden allerdings im Karottenbau erzielt. Hier lagen die Produktionskosten zwar gegenüber dem Rübenbau auf doppelter Höhe, aber die Verkaufserlöse übertrafen die Industriekultur um das Siebenfache. Hierin liegt letztlich die Erklärung für die schnelle Ausbreitung der Mohrrübenkultur in der Region, die im Anbauverfahren dem Zuckerrübenanbau nicht unähnlich ist. Daraus ergibt sich die Frage, ob der Rübenbau um Bepazari noch eine Zukunft hat. Die Antwort geben die Daten der Tabellen 28 und 30.

Man kann davon ausgehen, daß die Gemüsepreise nicht mit dem gleichen Aufwärtstrend ansteigen werden. Zudem müssen die Bauern bei wohl gleichbleibenden, an und für sich für sie günstigen Rübenpreisen von etwa 1/4 des Weizenpreises darauf achten, daß sie die bisherigen Erträge zumindest halten. Eine entscheidende Verringerung der Lohnkosten kann durch eine Teilmechanisierung erreicht werden. Allein der Einsatz von Hackmaschinen könnte den Rübenbau wieder attraktiver machen. Später könnten vielleicht auch Bunkerroder oder andere teilmechanisierte Ernteverfahren eingeführt werden, wie sie im deutschen Zuckerrübenanbau seit den 60er Jahren üblich sind (vgl. hierzu SUMMERMAN 1980).

Es sei nicht verschwiegen, daß sich auch unter einigen weiterdenkenden Karottenanbauern bereits die Befürchtung einstellte, daß die 1978 - 1979 erzielten, durch hohe Nachfrage in allen türkischen Großstädten und ein geringes Angebot bedingten Marktpreise nicht auf diesem Niveau gehalten werden können, da durch weitere Ausdehnung des Angebots in Bepazari und anderen Intensivgebieten entsprechende Preisrückgänge unvermeidlich wären. In der Tat wurden 1980 für einige Lieferpartien bereits geringere Erlöse erzielt.

Die Familie DERVISIOĞLU, die seinerzeit in den 50er Jahren erstmals in der Region die Rübe anbaute, hat diese Situation auch erkannt und die erste Rodemaschine (Bunkerroder) im Einsatz. Vorgeschlagen werden kann hier zur Erleichterung der gegenwärtigen kritischen Situation des Rübenbaus für Fabrik und Anbauer, daß entsprechende Geräte, die in der Türkei bereits nach ausländischen

Tab. 29: Arbeitswirtschaftliche Stellung des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypazarı (1979)

Anbaufrucht	Ertrag kg/ Dönüm	Gesamt- lohn- aufwand Dönüm (TL)	DM/ha (1 DM = 20 TL)	Arbeitsaufwand Tagelöhne-Angabe Zahl/Dönüm				Arbeitslöhne (TL)/Tag (Mittel)			(Höchst)			Lohnsummen (durchschn.)		
				Männer	Frauen	Kinder	zus.	Männer	Frauen	Kinder	Männer	Frauen	Kinder	Männer	Frauen	Kinder
Zuckerrüben	4.000	3.730	186,50	4	10	2	16	370	200	125	450	300	175	1.480	2.000	250
Weizen	250	490	24,50	1	0,8	-	1,8	350	175	-	425	200	-	350	140	-
Gerste	300	300	15,00	1	-	-	1	350	-	-	425	-	-	300	-	-
Sonnenblumen	110	1.000	50,00	1	3	-	4	400	200	-	500	250	-	400	600	-
Reis	500	3.550	177,50	3	8	-	11	450	275	-	500	300	-	1.350	2.200	-
Melonen (Kavun)	1.150	1.550	77,50	2	3	0,5	5,5	400	225	150	500	300	200	800	675	75
Tomaten	3.500	4.700	235,00	2	15	1	18	400	250	150	500	300	200	800	2.750	150
Karotten	3.000	28.825	14.412,00	16	9	2	27	400	225	200	500	250	225	6.400	2.025	400
Rettich (Tarp)	4.000	1.500	75,00	1	5	1	7	400	225	200	500	250	225	400	900	200
Spinat	1.000	2.150	107,50	1	6	2	9	400	225	200	500	250	225	400	1.350	400

Quelle: Eigene Ermittlungen, Ankara Seker Fabrikası, Potensyal Etüd 1980.

Tab. 30: Die Zuckerrübe im Vergleich zur Rentabilität anderer wichtiger Marktkulturen im Raum Bypazarı 1979

Anbaupflanze	Ertrag kg/Dekar	Verkaufs- preis ¹ TL/kg	Verkaufswert TL/Dekar	Produktions- ² kosten zus. TL/Dekar	Nettogewinn TL/Dekar
1. Zuckerrübe	3.872	0,80	3.097,60	3.106,03	- 8,43
2. Weizen	279	3,27	912,33	776,75	135,58
3. Sonnenblumen	60	25,00	1.500,00	710,33	789,67
4. Reis	425	14,41	6.124,25	4.056,40	2.076,85
5. Zuckermelonen	589	6,76	3.981,64	869,92	3.111,72
6. Kartoffeln	1.570	5,35	8.399,50	2.167,63	6.231,87
7. Tomaten	3.000	4,08	12.240,00	5.696,66	6.543,34
8. Karotten	3.200	6,46	20.672,00	6.500,20	14.171,80

Anm.: ¹ ermittelte örtliche Preise von Bypazarı

² ohne Bewässerungskosten, Abschreibung von Maschinen, Pachteinsatz und Lohnanspruch des Bauern

offizielle Wechselkurse 1978 um 14 TL = DM 1,--

Quelle: eigene Ermittlungen und Befragungen.

Vorbildern in Adana gefertigt werden, von der Bezirksstelle im Lohnverfahren angeboten werden. Dieser Schritt wäre für die Zuckergesellschaft auch in anderen ähnlich strukturierten Bezirken mit schon fortgeschrittener Entwicklung nur konsequent. Sollten gleichzeitig die hohen Gemüsepreise zurückgehen, würde die Zuckerrübe gegenüber ihren Konkurrenzen wiederum an Boden gewinnen.

Genau dieser Fall trat offensichtlich 1981 dann ein und führte in Verbindung mit einem hohen Rübenpreis zur Verdopplung der Produktion in dieser Kampagne. Es bleibt abzuwarten, wie sich die weitere Entwicklung vollziehen wird. Eindeutige Prognosen sind wegen der Vielzahl der beteiligten Faktoren schwierig.

4.4.5. Intensitätsmerkmale und Einkommensdisparitäten unterschiedlicher Betriebstypen - Ergebnisse einer Erhebung

Wie mit der Zusammensetzung des reduzierten Rohertrages der Bodenerzeugung eine Typisierung aller türkischen Landkreise (vgl. hierzu Teil 5) und eine Rekonstruktion der Agrarstrukturentwicklung in diesen Regionen nach der für Bypazarı in Teil 4.4. durchgeführten Methode erfolgen kann, ist auch eine Kennzeichnung der jeweils in einem Dorfe vorliegenden Landnutzung oder eine betriebliche Typisierung möglich. Der von KOLT 1960 vorgeschlagene Weg eignet sich gerade wegen der oft nur geringe Flächen einnehmenden Intensivkulturen besser für diese Zwecke als flächenbezogene Angaben.

Die betriebliche Perspektive bildet eine notwendige Vertiefung der bislang behandelten raumstrukturellen nationalen und regionalen Zusammenhänge. Die Analyse ausgewählter Betriebe soll ergänzend und exemplarisch auf der Mikroebene

die Einbindung des Rübenbaus in einzelwirtschaftliche Rahmenbedingungen aufzeigen¹.

Auch unter äußerst schwierigen Arbeitsmöglichkeiten, die sich zur Zeit der Untersuchungen ergaben, konnten mit einem vorgegebenen Betriebserhebungsbogen (s. Anhang III,1) 31 Bauernbetriebe mit Zuckerrübenanbau aus verschiedenen Dörfern befragt werden. Dabei wurde versucht, der agrarsozialen Mischstruktur der Region Bypazarı Rechnung zu tragen. Bei der Auswahl der Betriebe wurde von deren landwirtschaftlichen Nutzfläche ausgegangen. Auf diese Weise war es möglich, das örtliche Betriebsgrößenspektrum zwischen 3 - 70 ha (mit Großbetrieb bis 250 ha) zumindest beispielhaft mit Bauernstellen unterschiedlicher betrieblicher Ausrichtung zu berücksichtigen. Die befragten Betriebe machen 3 % der 1.103 Anbauer Bypazarıs in der Kampagne 1980 aus und umfassen nach der ermittelten LN acht ausgesprochene Kleinbetriebe unter 10 ha (Typ I), 15 kleinere Mittelbetriebe mit 12 - 27 ha (Typ II a), sechs größere Mittelbetriebe zwischen 32 und 43 ha (Typ IIb) sowie zwei Großbetriebe (ATASOY aus Tekke und CAYIRLIOĞLU aus Fasil). Der letztgenannte 250 ha-Betrieb steht repräsentativ für den traditionellen, wenn auch in der Bewirtschaftung gewandelten "Ciftlik"-Gutsbetrieb. Die befragten Betriebe sind in Tab. 31 und Abb. 41 zusammengestellt. Diese Bauernstellen bilden im übrigen die Hälfte der mit dem Fragebogen zur Modernisierung erfaßten Betriebe (hierzu 4.5.).

Diese empirische Basis ist sicher zu schmal, um weiterreichende Schlußfolgerungen ziehen zu können. Sie vermag jedoch einige wesentliche betriebliche Differenzierungen aufzudecken, die auf unterschiedliche Betriebstypen und ausgeprägte intraregionale Einkommensdisparitäten aufgrund der unterschiedlichen Teilnahme an den jüngsten kultureographischen Wandlungsprozessen hindeuten.

Die 31 ausgewählten Betriebe umfassen insgesamt eine LN von nur 859 ha, von denen 547 ha im Jahr 1980 bebaut waren. Der Rest entfiel auf brachliegende Trockenfelder. Die durchschnittliche Betriebsgröße von 27,7 ha besagt angesichts der relativ klaren Gruppierung in Klein-, Mittel- und Großbetriebe sehr wenig. Die von den Betrieben angebaute Rübenfläche von zusammen 75 ha entspricht knapp 7 % der Bezirksanbaufläche in der Kampagne 1980 (1.108 ha).

Aufgrund der für 1980 ermittelten Landnutzungsangaben in Abb. 41, der durchschnittlichen Ertragslage im Raum Bypazarı sowie der Marktpreise (für 1978 siehe Tab. 25) lassen sich die Einnahmen der 31 Betriebe abschätzen. Der "reduzierte Rohertrag" als Bodenertragswert (ohne die in Abb. 41 nur in der Rinderzahl erfaßten Viehhaltung) berücksichtigt allerdings nicht die unterschiedlichen Inputkosten in den einzelnen Produktionssektoren. Man kann aber davon ausgehen, daß je nach Intensivierungsgrad und betrieblichem Anbauspektrum 15 - 30 % des Rohertrages als Gewinn verbucht werden können, wenn die in den Betrieben selbst verbrauchten Mengen für Saatgut, Futter und Eigenkonsum abgezogen werden.

Die durchschnittliche Flächenproduktivität (Gesamtwert/Anbaufläche) nimmt allgemein deutlich zu, je weniger Land den Betrieben zur Verfügung steht. Aus den

¹ Zur Betriebsorganisation von Zuckerrübenbauernstellen in Deutschland gibt es zahlreiche Einzelarbeiten, die aber wegen weitaus fortgeschritteneren landwirtschaftlichen Verhältnissen nur für Vergleichszwecke dienen können (WERNER 1888, HENRICH, MÜLLER u. BALTZER 1956, BÜHNEMANN 1961, BILSTEIN 1967, KÄMPF/PETZOLDT 1980 u.a.)

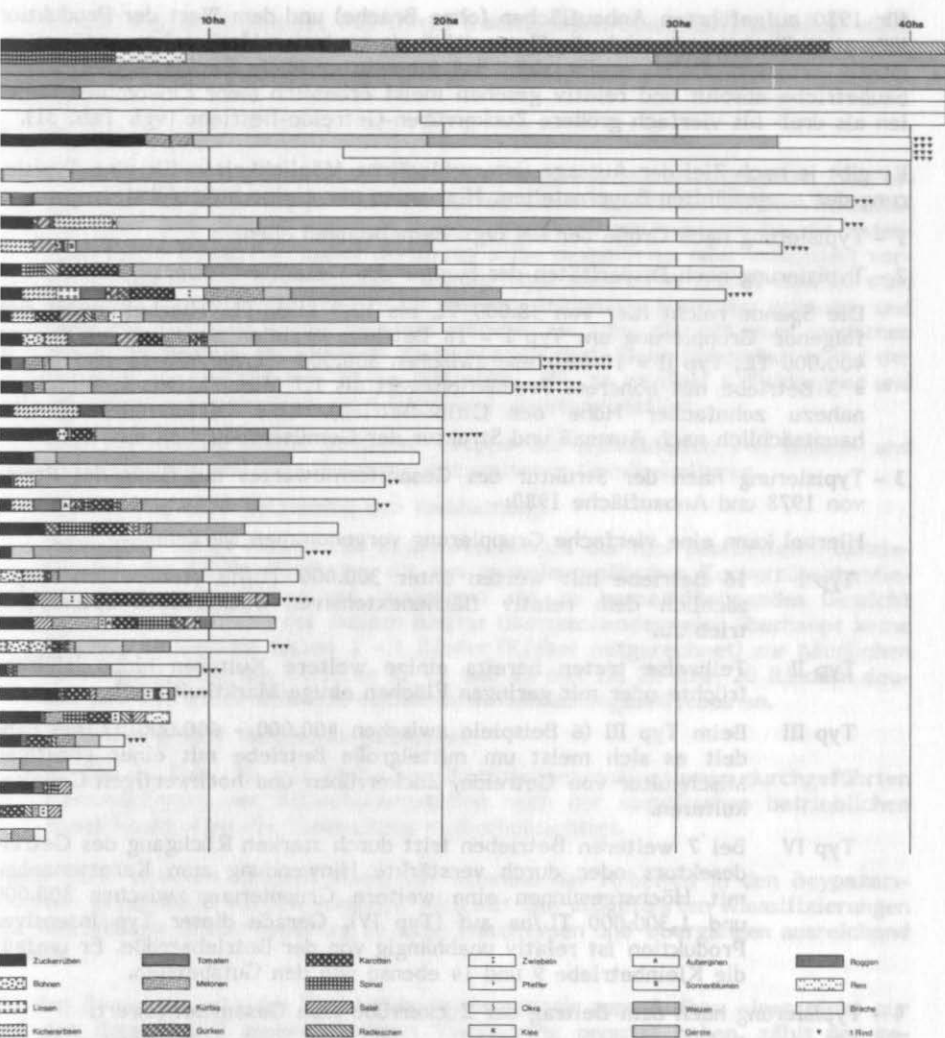
Tab. 31: Bodennutzungsintensität und Einkommensdisparitäten ausgewählter Rübenbaubetriebe in Beypazarı (1980)

Nr.	Name des Bauern	Dorf	Landw. Nutz- fläche	Anbau- fläche 1980	Gesamt- erntewert bei Durch- schnitts- erträgen u.Preisen von 1978 1.000 TL	Flächen- produk- tivität	Zucker- rüben	%-An- teil v. Gesamt- ernte- wert	Rinder- zahl	Betriebs- typ (vgl. Anmerk.)
			ha	ha		1.000 TL/ha	ha			
A. Gutsbetriebe										
1.	Yalçın CAYIRLIOĞLU	Fasıl	250,5	150,5	12.940	86,0	16,0	3,4	-	ZGGW
B. Großbetriebe										
2.	Ilyas ATASOY	Tekke	64,3	34,3	400	11,7	7,3	54,4	12	ZGWVV
3.	Bayram ÖZKAN	Kırbaşı	42,6	27,1	288	10,6	2,5	25,9	3	ZWV
4.	Ali SAHİN	Oltan	39,1	24,1	191	7,9	0,7	11,0	0	ZW
5.	Mustafa AYAN	Oltan	37,5	20,0	188	9,4	1,0	15,9	3	ZGGV
6.	Ömer KIZILAR	Mahmutlar	34,0	19,1	340	17,8	1,0	8,8	4	ZGGV
7.	Fahri KABASAOĞLU	Beypazarı	32,7	19,1	1.758	89,3	2,0	3,4	-	ZGGW
8.	Ahmet GÜNAYDIN	Kırşihlar	32,2	22,2	1.737	78,3	2,0	3,4	4	ZGGWV
C. Mittelbetriebe										
9.	Ibrahim GÜLER	Kırşihlar	27,1	17,1	839	49,1	2,3	5,3	-	ZGGW
10.	Irfan DURAKAN	Harmancık	25,8	17,8	1.076	60,5	1,5	5,5	-	ZGGW
11.	Zeekerya PEKKAN	Oltan	24,1	14,1	296	21,0	1,5	15,1	22	ZGGVV
12.	Osman ÖZKAN	Oltan	23,0	13,0	215	16,5	2,0	27,8	20	ZWVV
13.	Hüseyin ERDEM	Kırbaşı	20,0	15,6	163	10,4	1,6	29,3	-	ZW
14.	Hüseyin GÜNAYDIN	Kırşihlar	20,0	12,5	635	50,8	3,5	16,4	6	ZGGV
15.	Mehmet ERDEM	Kırbaşı	19,0	13,5	132	9,8	2,5	56,6	-	ZW
16.	Nurullah ERTUGRUL	Kırbaşı	17,5	10,0	142	14,2	1,5	31,5	2	ZWV
17.	Necati AYTIKIN	Harmancık	17,1	12,1	966	79,8	1,5	4,6	2	ZGGVV
18.	Bayram YÜCEL	Harmancık	16,4	11,6	1.193	102,9	3,0	7,5	-	ZGGW
19.	Nazik CINKAYA	Gencali	14,0	7,5	76	10,2	1,5	58,5	4	ZWV
20.	Emin ARHAC	Mahmutlar	13,8	8,8	103	11,7	1,0	29,1	-	ZW
21.	Emin ÇAKIR	Harmancık	13,0	13,0	2.819	216,8	2,6	2,7	5	ZGGV
22.	Hüseyin DEMIREL	U.Fefkani	13,0	13,0	1.206	92,8	2,5	6,2	-	ZGGW
23.	Hasan GÜVEN	Hırkatetepe	12,5	8,5	385	45,3	0,3	2,3	3	ZGGV
D. Kleinbetriebe										
24.	Mehmet TEKE	Dibecik	9,6	5,6	76	51,0	1,3	51,0	3	ZWV
25.	Yusuf DEMIRASLAN	H.Mehmetağa	8,5	8,5	1.081	127,1	3,6	9,9	5	ZGGV
26.	Ahmet KARA	H.Mehmetağa	8,3	8,3	1.004	120,9	2,8	8,3	-	ZGG
27.	Nazım GÜRER	H.Mehmetağa	6,4	5,4	765	141,7	1,9	7,4	3	ZGGVV
28.	Seyit TÜRKYILMAZ	Hırkatetepe	6,0	3,9	111	28,5	0,5	13,4	-	ZW
29.	Yakup ZENGİN	U.Fefkani	4,1	4,1	246	60,1	2,5	30,2	-	ZG
30.	Abdullah KARAASLAN	Kayabükü	3,7	3,7	742	200,6	1,0	4,0	-	ZGG
31.	Mehmet ASLAN	Hırkatetepe	3,0	2,5	38	15,5	0,3	23,0	-	ZW
1.-31.	Summe		858,8	546,5	32.152		75,2		101	
	Ø		27,7	17,6	1.037	58,4	2,4	18,4	3,2	
	s		42,8	25,3	2.261	55,9	2,8	16,9	5,3	

Anm.: Betriebstypen

Z = Zuckerrüben
G = Gemüsebau, GG = starker Gemüsebau
W = Getreidebau
V = Rinderhaltung, VV = starke Rinderhaltung

Quelle: Eigene Befragungen



bb. 41: Bodennutzungsstruktur und Intensitätsunterschiede ausgewählter Betriebe mit Zuckerrübenanbau im Bezirk Bypazarı (1980)

für 1980 aufgeführten Anbauflächen (ohne Brache) und dem Wert der Produktion läßt sich für jeden Betrieb die "Intensität" als zentrales Merkmal monetär quantitativ erfassen. Dabei ergibt sich, daß intensiv geführte Zuckerrüben-Gemüsebaubetriebe absolut und relativ gesehen meist erheblich mehr Einkommen erzielen als drei- bis vierfach größere Zuckerrüben-Getreide-Betriebe (vgl. Tab. 31).

Es gibt je nach Ziel der Aussage unterschiedliche Möglichkeiten für eine Typisierung der ausgewählten Bauernstellen. Hier seien nur einige aufgeführt:

- 1 - Typisierung nach Größe der LN (vgl. Bemerkungen oben)
- 2 - Typisierung nach Disparitäten der Summe des Gesamterntewerts:

Die Spanne reicht hier von 38.000 TL bis 12,9 Mio. TL. Hierbei deutet sich folgende Gruppierung an: Typ I = 18 Betriebe erzielen zwischen 40.000 und 400.000 TL, Typ II = 10 Betriebe zwischen 800.000 - 1.200.000 TL und Typ III = 3 Betriebe mit höherem Produktionswert als 1,7 Mio. TL (Nr. 7, 8 und mit nahezu zehnfacher Höhe der Ciflik-Betrieb). Eine Differenzierung tritt hauptsächlich nach Ausmaß und Struktur der Gemüseproduktion ein.

- 3 - Typisierung nach der Struktur des Gesamterntewertes auf Basis der Preise von 1978 und Anbaufläche 1980:

Hierbei kann eine vierfache Gruppierung vorgenommen werden:

- Typ I 16 Betriebe mit Werten unter 300.000 TL/ha ordnen sich hauptsächlich dem relativ flächenextensiven Zuckerrüben-Getreidebetrieb zu.
- Typ II Teilweise treten bereits einige weitere Kulturen hinzu (Hülsenfrüchte oder mit geringen Flächen einige Marktkulturen).
- Typ III Beim Typ III (6 Beispiele zwischen 400.000 - 600.000 TL/ha) handelt es sich meist um mittelgroße Betriebe mit einer günstigen Mischkultur von Getreide, Zuckerrüben und hochwertigen Gemüsekulturen.
- Typ IV Bei 7 weiteren Betrieben tritt durch starken Rückgang des Getreidesektors oder durch verstärkte Hinwendung zum Karottenanbau mit Höchstgewinnen eine weitere Gruppierung zwischen 800.000 und 1.300.000 TL/ha auf (Typ IV). Gerade dieser Typ intensiver Produktion ist relativ unabhängig von der Betriebsgröße. Er umfaßt die Kleinbetriebe 9 und 14 ebenso wie den Gutsbetrieb.

- 4 - Typisierung nach dem Beitrag der Zuckerrübe zum Gesamterntewert:

Dieses betriebliche, für die Gesamtproblematik entscheidende Merkmal ist einerseits von dem absoluten Flächenanteil des Rübenbaus und dem Ausmaß der Diversifizierung und Intensivierung der Betriebe im Gemüsesektor abhängig. Eine Analyse ergibt wiederum vier relativ deutliche Gruppen:

Bei der Hälfte der Betriebe werden 10 % nicht überschritten (Typ I = 15), während in weiteren 5 Fällen die Rübe auf 11 - 17 % Wertbeitrag kommt (Typ II). Für die Wirtschaftsgrundlage und Betriebsorganisation ist die Zuckerrübe aber besonders bei den 11 Betrieben der Typen III (25 - 32 %, Betriebe 7, 5, 11, 12, 17 und 30) und IV (50 - 71 %, Betriebe 6, 16, 19, 26 und 27) von tragender Bedeutung. Abgesehen von dem Kleinbetrieb 31 entspricht dieser Typ weitgehend dem in vielen Bezirken der Türkei und insbesondere Ostanatoliens verbreiteten "typischen" Getreidebauer, der über die Rübe erstmals Zugang zu Bargeld und zur Bewässerungswirtschaft erhält. Er ist aber

in der Region Beypazarı mit ihrem traditionellen Bewässerungsfeldbau nicht der "älteste" Typ in einer Entwicklungsreihe, da die Betriebe hauptsächlich außerhalb der Bewässerungszone liegen (Gençali, Kirbaşı, Tekke und Hırkatıpe).

5 - Typisierung nach Teilmerkmalen der Betriebsorganisation:

Sieht man den hochintensiven Karottenanbau, wie später ausgeführt, als Folgekultur der Rübe an, so kann der Anteil dieser Gemüseart an der Anbaufläche oder dem gesamt erzielten Bodenertragswert als Indikator für die unterschiedliche Rezeption dieser durch die Rübe ausgelösten oder zumindest vorbereiteten Innovation aufgefaßt werden (vgl. näheres in 4.5.3.). Hierbei wird deutlich, daß nur die Hälfte der Bauern feldmäßig Karotten anbauen, und zwar bis auf zwei Ausnahmen auf weniger als 2 ha, die mit einer modernen Beregnungsanlage gerade noch zu bewässern sind. Einen Sonderfall bildet der Gutsbetrieb in Fasil mit 16 ha (vgl. Abb. 38), da er über 6 Feldregner und ein ausgebautes Brunnen- und Rohrleitungssystem verfügt.

Charakteristisch bleibt in dieser Gruppe die Kombination von Rüben- und Mohrrübenbau und eine Kopplung mit weiteren Gemüsekulturen.

6 - Typisierung nach Bedeutung der Viehhaltung:

Schließlich zeigt bereits die begrenzte Anzahl der hier bearbeiteten Betriebe, daß die Großviehhaltung, die aus mitteleuropäischen Zuckerrübenbetrieben nicht wegzudenken ist, insgesamt ein zu vernachlässigendes Gewicht hat. Fast die Hälfte der Bauern besitzt überraschenderweise überhaupt keine Rinder, 11 weitere haben 2 - 4 Rinder (Kälber mitgerechnet) zur häuslichen Versorgung. Nur die Betriebe 2, 11 und 12 mit 12, 22 bzw. 20 Rindern deuten den Typ eines Getreide-Hackfrucht-Viehhaltungsbetriebes an.

7 - Typisierung nach Betriebsorganisation:

In der in Tab. 31 mit Hilfe von Buchstabenkombinationen durchgeführten Kennzeichnung der Rübenbauernstellen nach der spezifischen betrieblichen Ausrichtung wird die Viehhaltung mitberücksichtigt.

Nach allen anderen Erkenntnissen, die während der Arbeiten in den Beypazarı-Dörfern gesammelt werden konnten, wird mit den aufgeführten Klassifizierungen die betriebliche Differenzierung in ihren Haupttypen und Übergängen ausreichend erfaßt.

Zu den Betrieben, die die Zuckerrübe systematisch zum Aufbau einer nicht nur auf den Eigenbedarf zugeschnittenen Viehhaltung benutzt haben, zählt der gemeinsam von den Brüdern Osman und Mehmet bewirtschaftete Hof der AYDİNs im Dorf Güneyce, der beispielhaft in einem kurzen Betriebsbild vorgestellt sei, um den Typisierungen einen konkreten sozioökonomischen Bezug zu geben. Gleichzeitig wird hiermit auf die Bedeutung der Zuckerrübe für die betriebliche Modernisierung hingewiesen.

Die Siedlung Güneyce gehört kommunalrechtlich zum Großdorf Çağa im Landkreis Güzöl und wird nur von der Zuckergesellschaft wie eine eigenständige Landgemeinde behandelt. Zensusdaten stehen deshalb für diesen erst jüngeren Ausbau nicht zur Verfügung (vgl. zur Lage Abb. 30, zu Bodenressourcen und Entwicklung des Rübenbaus am Ort Anhang IVb bzw. IVc, Dorf Nr. B-05).

Güneyçe liegt etwa 3 km abseits der Hauptstraße. Bis zur Wiegestelle Balçicek sind es 6 km, bis zum Bezirksort Beypazarı 37 km. Im locker gebauten Haufendorf wurden 73 Wohnstätten gezählt. Nach der örtlichen Befragung besitzen 65 Bauern Eigenland. Wegen der großen Getreideflächen im flachgewellten Neogenrelief der Umgebung schafften sich 60 der Betriebe teilweise bereits 1955 Traktoren an und verfügen über moderne Pflüge, Sämaschinen u.a. Darüber hinaus wird ein Mähdrescher im Lohnverfahren eingesetzt.

Mit einer auf 28 Flurstücke verteilten LN von 150 ha gehört der Betrieb AYDIN zu den größten in Güneyçe. Die AYDINs haben eine entsprechende Stellung in der sozialen Hierarchie des Dorfes und zählen zu den geachteten Familien der Gegend. Sie sind "von Anfang an" beim Zuckerrübenbau dabeigewesen, wie sie selbst nicht ohne Stolz sagen. Gerade ihr Dorf stellte seit Anfang der 60er Jahre ohne größere Einbrüche immer eine zuverlässig liefernde Rohstoffquelle für die Zuckerfabrik. In der Kampagne 1979 wurde von 27 Bauern im Dorf eine Fläche von 24 ha gerodet, 0,8 ha entfielen dabei auf die AYDINs. Ferner bestellten die Brüder 70 ha Weizen (17 t Einsaat, 150 t Ertrag), 10 ha Linsen ("Mercimek") und 1 ha Tomaten als zweite "cash crop". In den Feldtomatenbau stiegen sie erstmals 1975 ein und mußten umfangreiche Investitionen in Bewässerungspumpen vornehmen, die über die Zuckergesellschaft abgewickelt wurden.

Zu Preisen von 1978 gerechnet, hatte ihre ackerbauliche Produktion einen Gesamtwert von rund 1,6 Mio. TL (umgerechnet zum Kurs 1979: 1 DM = 20 TL rund 84.000 DM). Hierzu steuerte die Zuckerrübe rund 14 % bei. Der Gesamtgewinn der beiden Familien mag bei 20 - 30.000 DM gelegen haben und ist damit dreifach höher als der Mitte der 70er Jahre von der Regierung festgesetzte Jahresmindestgewinn von bäuerlichen Familienwirtschaften (rd. 5.500 DM).

Zur weiteren Intensivierung und beabsichtigten Diversifizierung benötigte der Betrieb dringend eine weitere Beregnungsanlage, die 1980 über die Zuckergesellschaft bestellt werden sollte. Die erste wurde bereits 4 Jahre vorher (1975) in der zweiten Einführungswelle dieser in Beypazarı neuartigen Bewässerungstechnik angeschafft. Ansonsten entspricht der Stand der landwirtschaftlichen Mechanisierung dem Standard (Traktor, Telleregge, Kultivator, Ackerwalze, Drillmaschine) bei Großbetrieben.

Der Betrieb rechnet zu dem in Abb. 41 mehrfach vertretenen Typ des Getreide-Hackfrucht-Viehbetriebes, der sich mit Intensivkulturen eine zusätzliche Wirtschaftsgrundlage aufbaute (s. oben unter 3, Typ II). Die AYDINs haben 500 Schafe, 50 Ziegen und 5 Rinder. Um die nötige Futtergrundlage zu schaffen, werden 0,5 ha Klee gras ("Yonca") angebaut und ferner 20 t Trockenschnitzel über die Wiegestelle Balçicek bezogen. Beides ist in der Region durchaus als innovativ zu bewerten.

Auch sonst sind die AYDINs "modern" eingestellt: Ihr von zwei Familien mit 11 Personen bewohntes einfaches, aber vergleichsweise besser erhaltenes und ausgestattetes Haus verfügt allerdings nur im zentralen "Salon" (Wohn- und Empfangszimmer) über einige Annehmlichkeiten der städtischen Lebensweise: Ein nur als Radio genutzter Kassettenrecorder und Fernsehgerät (seit 1977) wurden von einem der Söhne mitgebracht, der seit Jahren als Gastarbeiter in der Bundesrepublik wohnt. Ansonsten lebt man aber auch hier weitgehend in traditioneller Art.

Gerade dieses Beispiel vermag somit in anschaulicher Weise die von WEIKER (1981) vertretene Teil-Modernisierungstheorie zu bekräftigen: Wandlungsorientiertheit in vielen wirtschaftlichen Aspekten unter Wahrnehmung sich bietender

neuer Chancen erfordert nicht zwangsläufig "moderne", d.h. westlich-europäische Verhaltensnormen im täglichen sozialen Milieu. Die Zuckerrübe war in diesem Fall auch nach Meinung des Betriebsleiters der erste Anstoß der betrieblichen Modernisierung.

Hiermit wird bereits der entscheidende Fragenkomplex C (vgl. 4.1.3.) angeschnitten, der die Mechanismen der Modernisierung durch die Zuckerrübe als Industriekultur in ihren verschiedenen Wirkungsaspekten und Grenzen zu erfassen sucht.

4.5. Entwicklungseffekte und Modernisierungsleistung

4.5.1. Zur Analyse und Strukturierung der Kopplungseffekte

Die allgemeinen Verflechtungen der türkischen Zuckerwirtschaft wurden bei der einleitenden Problematisierung in Abb. 1 schematisiert dargestellt. Schon hieraus ergeben sich Ansätze einer näheren Untersuchung ausgewählter Entwicklungseffekte.

Bei der folgenden Darstellung der bedeutendsten regionalen Multiplikatoreffekte und Kopplungsmechanismen, durch die der Rübenbau trotz flächenmäßig relativ unbedeutender Ausdehnung und seiner gegenwärtigen Rentabilitätskrise und Stagnation maßgeblich zur Einkommenssteigerung, Entwicklung und Modernisierung beiträgt, wird zunächst von den durch die Zuckerfabrik in die Region geleiteten Geld- oder Wertströmen und deren Weiterverwendung ausgegangen. Neben den dadurch generierten Impulsen können primäre Auswirkungen im unmittelbaren Rübenbau als "basic"-Exportsektor betreffenden Umfeld von sekundären Effekten unterschieden werden, die über weitere Kopplungsmechanismen in andere landwirtschaftliche Produktionsbereiche hineinwirken. Diesen stehen schließlich tertiäre Auswirkungen gegenüber, die über den landwirtschaftlichen Rahmen hinaus die hauswirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse sowie die Normen und Werthaltungen betreffen. Quartäre Einflüsse lassen sich schließlich über das ländliche Milieu des Rübenbaus hinaus nachweisen. Die Konsumströme aus dem "Exportsektor" lassen sich teilweise weiterverfolgen. Sie stärken die zentralen Orte und damit die Region als ganzes.

Durch den Zuckerrübenbau und den von ihm ausgehenden Prozeß einer kumulativen Verursachung wird eine Strukturverbesserung der Region erreicht, die letztlich durch Abschwächung der "Push"-Kräfte der Abwanderungstendenz aus der Region entgegenwirkt. Der Rübenbau vermag durchaus auch dann als stabilisierender Faktor in den anderen Anbaudistrikten zu wirken, wenn sein entwicklungsinduzierender Effekt nicht so klar zum Ausdruck kommt wie im Untersuchungsraum mit seinen Sonderbedingungen.

Deshalb erscheint es angebracht, bei der Behandlung der um Bypazarı vorgefundenen wichtigsten und empirisch quantifizierbaren "linkage-effects" einige vergleichende Wertungen vorzunehmen, die die Ausprägung dieser besonders entwicklungsfördernden Faktoren in anderen Bezirken bzw. Fabrikbereichen andeuten, ohne daß hierzu nähere regionale Ausführungen erfolgen sollen. Ferner wird auf einige wichtige Ergebnisse einer Stichprobenbefragung (vgl. Fragebogen in Anhang III,2) eingegangen.

über hohe Zuckerkonsumpreise erreicht werden. Aus diesem Grunde kommt der Zuckerwirtschaft in der Türkei eine besondere agrarpolitische Bedeutung, aber auch Verantwortung zu, die auch als solche empfunden wird. Deshalb kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur davor gewarnt werden, die Mechanisierung des Rübenbaus allgemein zu forcieren.

Extrapoliert man die in Beypazarı gewonnenen Ergebnisse unabhängig von der regional unterschiedlichen Lohnhöhe auf den Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara und schließlich die türkische Zuckerwirtschaft insgesamt, wird dieser einkommensbildende Entwicklungseffekt in seiner vollen Dimension deutlich. Im Fabrikbereich Ankara wurde 1977 bei einem Rübengrundpreis von 9,62 TL/kg über die Zuckerwirtschaft ein Gesamtwert von knapp 200 Mio. TL (ca. 10 Mio. US-Dollar) an rund 21.000 Anbauer in Form von Produktionsmitteln (Düngemitteln), Barvorschüssen, Krediten und verbleibendem "cash" geleistet. Für das ganze Land ergibt sich eine sogar in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung bedeutsame Summe von 5,6 Mrd. TL für alle derzeit bestehenden 19 Fabrikbereiche. Dieser Wertstrom wird nicht nur an knapp 300.000 Rübenbauer, sondern über die Arbeitslöhne zu einem erheblichen Anteil an etwa 1 - 1,5 Mio. Landfamilien weitergegeben. Dadurch wird Kaufkraft erzeugt, die in die ländlichen Zentralorte zurückwirkt.

Für 1978 läßt sich folgende Berechnung anstellen: Bei einer Gesamtrübenanbaufläche von 2,8 Mio. Dekar kann pro Dekar ein Arbeitsaufwand von 18 Lohntagen zu je 120 TL angesetzt werden. Dieser Mittelwert zwischen Männer- und Frauenlöhnen weist starke regionale Abweichungen auf und liegt um Beypazarı und in anderen westtürkischen Anbaugebieten höher als in Ostanatolien. Er bestimmt neben dem Hektarertrag wesentlich die regional sehr unterschiedliche Produktivität des Rübenbaus (vgl. Anhang II). Man erhält damit rund 50 Mio. Tagewerke, die mit rund 600 Mio. TL zu entlohnen sind. Dieser Summe steht ein Produktionswert von rund 800 Mio. TL gegenüber (ca. 1 Mio. t verarbeitete Rüben, Rübengrundpreis 0,80 TL).

Über 2/3 des erzeugten Rübenwertes wird in der Leistungserstellung also durch den Faktor Arbeit gebunden und breit gestreut. Hinzuzurechnen sind außerdem noch die Industrielöhne an rund 27.000 Arbeiter in den Zuckerfabriken (davon 1.700 im Werk Ankara), die Einkommenseffekte im unmittelbaren Fabrikumland als Quellgebiet der Belegschaft bewirken. Diese beschäftigungspolitische Wirkung der Zuckerwirtschaft im sozialen Kontext der ländlichen Türkei hat neben ihrem Beitrag zur landwirtschaftlichen Modernisierung und volkswirtschaftlichen Funktion nach den Untersuchungen in Beypazarı eine herausragende Bedeutung, obwohl sie nur etwa 2 % zum türkischen BSP beiträgt.

4.5.3. Auswirkungen in der Fruchtfolge

Aufgrund der Befragungs- und Kartierungsergebnisse um Beypazarı sowie Beobachtungen in anderen Anbaugebieten muß die durch die Zuckerrübe in der Türkei auf breiter Basis eingeführte geregelte Fruchtfolge als wesentlichster Kopplungsmechanismus im primären landwirtschaftlichen Umfeld dieser Kultur angesehen werden. Dieser Entwicklungseffekt ist auf regionaler und nationaler Ebene unübersehbar.

Bereits in 2.6.4. wurde ausgeführt, daß die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken 1952 mit der Einführung der vierjährigen Zuckerrübenrotation und deren kar-

tographischen Fixierung in großmaßstäbigen Zelgenkarten einen sehr wichtigen agrarstrukturfördernden Beitrag leistete (vgl. hierzu auch BAADE 1965/66, S.58). Die Fruchtfolgezyklen, mit denen die Rübe durch die Gemarkungen der Anbaudörfer "wandert", bestimmen inzwischen schon weitgehend das Denken und die Planung der Bauern, auch wenn sie keine Rüben anbauen. Die Landwirte in den Anbaubezirken assoziieren heute vielfach bestimmte Gemarkungsteile mit den Legendenfarben der Zelgenkarten und richten ihre Fruchtfolge entsprechend der Verteilung ihrer Parzellen und ihren Betriebszielen danach ein. Die Flurteile werden sogar in einigen Fällen nach den Farben "yeşil" (grün, für Zyklus 1968/1972/1976/1980), "sarı" (gelb), "germes" (rot) und "khavê" (braun) benannt (vgl. Abb. 32). Bei einer Anbaufläche von 270.000 ha (1979) wirkt sich die Fruchtfolge inzwischen auf über 1 Mio. ha der besten landwirtschaftlichen Böden der Türkei aus (vgl. 1.5.3.).

Der Anbauvertrag regelt nur die Bestellung der in einem bestimmten Jahr vorgesehenen Zelgen. Seit den 50er Jahren wird den Bauern darüber hinaus empfohlen, Leguminosen als Vorfrucht sowie Getreide als Nachfrucht anzubauen, um die Kultur- und Düngerwirkung der Zuckerrübe voll zur Geltung zu bringen. In der Nachfrucht kann Getreide bis um ein Drittel höhere Erträge erbringen.

Abb. 38 zeigt einige ausgewählte mittelgroße Betriebe im Bezirk Beypazarı mit arrondiertem Landbesitz, für die die Bezirksstelle gesonderte Fruchtfolgepläne ausgearbeitet hat. Die Zuckerrübe entfiel 1980 auf die Jahreszelgen A und hat somit in den kartierten Betrieben die Zelgen B als Vor- sowie die Zelgen D als Nachfrucht. Das Beispiel 2 (Bayram YÜCEL) entspricht dem Betrieb Nr. 21 unter Harmancık in Anhang IVd sowie Nr. 18 in Tab. 31 und Abb. 38.

Die Befragung ergab, daß die Beachtung einer Fruchtfolge inzwischen allgemein als Notwendigkeit akzeptiert und praktiziert wird (Frage 49). Die stärker im Getreidebau engagierten Betriebe nannten meist für die Trockenkultur das traditionelle Muster Weizen-Brache-Weizen und führten erst seit etwa 10 Jahren eine geregelte drei- oder vierjährige Rotation auf dem Bewässerungsland durch. Das Eindringen von Feldgemüse als Vorfrucht ist für die Rübenkultur nicht günstig, da dem Boden zu viele Nährstoffe entzogen werden. Trotzdem wurde öfter u.a. die Folge Karotten-Weizen-Rüben oder Rüben-Weizen-Tomaten angegeben. Folgende andere lokal befolgten Rotationen sind üblich:

- Rüben-Melonen-Reis
- Rüben-Weizen-Brache
- Weizen-Sonnenblumen-Gemüse bzw. Rüben
- Rüben-Kürbisse-Karotten/Spinat
- Rüben-Tomaten-Bohnen oder andere Hülsenfrüchte.

Die letztgenannte Fruchtfolge ist ihrer Wirkung nach deshalb empfehlenswert, weil die Hülsenfrüchte den Boden gut vorbereiten und das Feldgemüse von der Nachwirkung der Rübe am meisten profitieren kann. Insgesamt vermittelte die Befragung aber den Eindruck, daß die Bauern noch sehr viel experimentieren. Die vorgefundene Vielfalt und Unsicherheit im integrierten Anbau von Intensivkulturen sollte die Zuckerindustrie dazu veranlassen, entsprechende Feldversuche durchzuführen und darauf basierende Empfehlungen auszuarbeiten.

Über die Fruchtfolge war der erste Schritt in Richtung einer komplexen Breitenwirkung des Rübenbaus getan, die sich seitdem immer stärker entwickelt hat. Heute wird die Zuckerrübe auch von Seiten der Industrie in ihrer Fruchtfolge ge-

sehen, und die Fabriken versuchen über ihre Beratungsdienste, stärkeren Einfluß auf die gesamte Anbaufläche zu gewinnen, um hohe Rübenenerträge zu erreichen bzw. zu sichern. Gleichzeitig verfügt die Regierung damit über ein effektives Instrument, um die Agrarstruktur des Landes insgesamt zu fördern.

Seit Anfang der 70er Jahre setzte eine intensive Schulung des Außendienstpersonals ein, die die Einführung und Ausbreitung von ernährungswirtschaftlich wichtigen oder bodenverbessernden Kulturen vorbereiten sollte. Die Zuckergesellschaft erhielt als landesweit tätige und wirksamste Agrarorganisation durch einen Regierungserlaß (Nr. 2972) den Auftrag, sich nicht nur mit Leguminosen und Futterpflanzen (Feldwicklenarten "Adı Fig", "Tülü Fig", "Koça Fig", Platterbsen "Burçak", Futtererbsen "Yem bezelyesi", Klee gras "Yonca", Esparsette "Korunga") zu beschäftigen, sondern sich verstärkt der im Lande zur Deckung des Eigenbedarfs nicht ausreichenden Gruppe der Ölsaaten zuzuwenden. Nach dieser Strategie sollen über die Zuckerorganisation andere Industriekulturen "nachgezogen" werden.

Zur Aufklärung und Beratung wurden entsprechende Druckschriften hergestellt (ÖZDEN 1973), die sich ausschließlich mit Fruchtfolgekulturen und ihren Anbauansprüchen und -methoden befaßten. Nach Anzahl und Thema der Veröffentlichungen der Zuckergesellschaft und den Programmen der Ausbildungsseminare wurden seitdem Sonnenblumen ("Aycıgeği"), Raps ("Kolza"), Erdnuß ("Yer Fıstığı"), Sojabohnen (Soya Fasulye) und Sesam ("Susam") häufiger behandelt als die industrielle Basiskultur des Rübenbaus.

Die Zuckerpolitik wurde damit noch stärker allgemeine agrare Struktur- und Entwicklungspolitik. Die türkische Zuckerwirtschaft übernahm diese zusätzlichen Aufgaben ebenso bereitwillig wie die Durchführung des seit 1968 verordneten Viehmastprogramms (hierzu s. 4.5.5.), da sie auf diese Weise ihre unbestrittenen und überall im Lande anerkannten Leistungen zum Aufbau der Industrie und zur Modernisierung der Landwirtschaft erneut auf breiterer Basis entfalten konnte. 1978 wurde schließlich vom Ministerrat und dem Staatlichen Planungsamt das "Ölsaaten-Gesetz" verabschiedet (abgedruckt in "Pançar" 1978, H. 314/5, S. 4 - 12), das der Zuckerorganisation nicht nur die Förderung, sondern auch die Organisation des Anbaus, des An- und Verkaufs sowie teilweise der Verarbeitung von Ölsaaten nach dem Muster und Vorbild des Zuckerrübenvertragsanbaus auferlegte. Ähnlich wie im Rübenbau sollten den Anbauern technische Hilfe und Beratung, Düngelieferung und Vorschußzahlungen gewährt werden. Dieses staatlich initiierte und gelenkte Entwicklungsprogramm zur Steigerung der Effektivität der Zuckerrübenfruchtfolge läuft nunmehr in seiner ersten Phase, ohne daß bisher eine abschließende Beurteilung möglich ist.

1978 wurden über Anbauverträge mit Rübenbauern 2.700 ha Winterraps in der Marmararegion angebaut, ferner landesweit 70.000 ha Sonnenblumen und 1.600 ha Sojabohnen. Die letzte Kultur ist den Bauern meist völlig unbekannt.

Die Zuckerrübe verbessert somit durch ihre Rotation nicht nur entscheidend die Struktur und den Nährstoffhaushalt des Bodens, sondern wirkt direkt auch auf andere Kulturen. Dieser direkte Kopplungseffekt kann inzwischen in den Anbaubezirken als Multiplikatorwirkung mit unterschiedlichem Gewicht erkannt werden. Eine entscheidende Voraussetzung hierfür ist die Übertragung des den Bauern vertrauten Systems der Vertragslandwirtschaft. Übernommen werden dabei die etablierte organisatorische Raumstruktur des Rübenbaus und die finanziellen Modalitäten der Abwicklung des Produktionsvorgangs, die von vielen Bauern als

großer Vorteil empfunden werden. Der entscheidende Impuls kommt dabei von außen. Wichtig erscheint hierbei, daß es zu keiner Interessenskollision kommen kann, da der Rübenbau durch diese komplementären Aktivitäten nicht beeinträchtigt wird.

4.5.4. Propagierung des Anbaus von Sonnenblumen als nachgezoogene Industriepflanze

Im Untersuchungsbezirk konnten im Wiegestellenbereich Balçicek die ersten Ansätze der Ausbreitung des Sonnenblumenanbaus nach diesem Modell untersucht werden. Es handelt sich hierbei um eine systemkonforme, gelenkte Folgeinnovation, bei der eine eingeführte Industriekultur über ihr Erzeugungs- und Vermarktungssystem eine andere "nachzieht".

Dieses Beispiel wird im folgenden einer weiteren durch den Rübenbau induzierten Folgekultur mit unabhängigem Ursprung und freier Diffusion, d.h. außerhalb der Kontrolle der Zuckergesellschaft und zu Lasten der Basiskultur Zuckerrübe, gegenübergestellt. Stellvertretend für andere Gemüsekulturen, die die Landwirtschaft des Raumes Belpazarı immer mehr bestimmen, sei die Ausbreitung des Karottenbaus als Sonderkultur behandelt.

Sowohl Karotten als auch Sonnenblumen waren in der Region allerdings vorher nicht unbekannt: Für Ayaş weisen die Unterlagen der Ziraat Bankası (Tarımsal Üretim Değeri 1975) bereits 35 t Sonnenblumenkerne im Wert von 175.000 TL aus, auf die 0,1 % des Erntewertes der "Industriekulturen" entfielen.

Karottenbau in allerdings sehr beschränktem Umfang soll es in den Dörfern Kuyucak und Zariye westlich von Belpazarı, den Diffusionszentren der heute beherrschenden Marktkultur, bereits vor dem Zweiten Weltkrieg gegeben haben. Innovativ ist hier mithin nur der durch die Zuckerrübe ermöglichte systematische Ausbau der Produktion und die Vermarktung der beiden "cash-crops". Die unterschiedlichen Übertragungsmechanismen, die einen regionalen Multiplikatoreffekt bewirkten, seien im folgenden beschrieben.

Voraussetzung für die Adoption und Ausbreitung der "neuen" Kulturen ist letztlich der Marktpreis und der Nettoerlös pro Flächeneinheit (vgl. Tab. 29 und 30). Für beide Folgekulturen stellte sich dieser unabdingbare wirtschaftliche Anreiz durch starken Preisanstieg Ende der 70er Jahre ein.

Insgesamt säten nach den für 1980 ausgewerteten Anbauverträgen 129 Betriebe in 7 Dörfern 403 ha Sonnenblumen aus, die 240 t ergaben. Nach den Unterlagen der Gemüsebauerngenossenschaft verteilte sich der Karottenbau auf 450 Bauern und rund 500 ha in 17 Dörfern. Die Ernte belief sich auf 25.000 t und ist somit größenordnungsmäßig bereits mit der Rübenlieferung des Bezirks zu vergleichen.

Die Ausbreitung und Raumstruktur des Sonnenblumenbaus ist mit den Originalanbauverträgen der Bezirksstelle in ihrer erst dreijährigen Entwicklung exakt zu rekonstruieren (Tab. 32a) und läßt sich in den größeren Organisationsraum der Zuckerfabrik Ankara einordnen (Tab. 32b), ohne daß hier auf Einzelentwicklungen Bezug genommen werden soll. Im zweiten Programmjahr konnten bereits 38 % der Dörfer und 25 % der Rübenbauern einbezogen werden.

Im Bezirk Belpazarı wurde 1978 ein Anbauversuch mit 23 Bauern in Kayabükü unternommen, die in zwei Vertragsgruppen zusammengefaßt wurden. Von der

Tab. 32: Einführung des Vertragsanbaus von Sonnenblumen im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara

Rübenanbau-bezirk		Anbauer-gruppen	Dörfer	Bauern	Vertrags-fläche ha	Anbau-fläche ha	geschätztes Ernteaufkommen t
Ankara	1978	3	3	15	60,0	34,1	20
	1979	11	11	129	500,0	547,5	600
Beypazarı	1978	2	1	23	35,0	2,5	1
	1979	3	3	39	50,0	61,3	40
Cankırı	1978	3	3	39	132,5	35,5	25
	1979	42	31	690	1477,0	1172,5	1290
Çubuk	1978	1	1	18	30,0	8,4	1
	1979	10	10	55	85,0	54,0	60
Kırckale	1978	1	1	30	88,0	45,7	30
	1979	12	10	212	725,0	554,0	600
Nallıhan	1978	1	1	22	23,5	13,4	10
	1979	2	2	42	52,3	44,6	40
Polatlı	1978	8	7	52	200,0	168,5	130
	1979	47	26	658	2000,0	1790,3	2000
Temelli	1978	-	-	-	-	-	-
	1979	37	26	684	1982,6	1897,2	2080
Yerköy	1978	2	1	10	70,0	45,5	40
	1979	13	13	125	345,0	338,0	380
Summe	1978	21	18	209	6155,0	3536,0	277
	1979	177	132	2634	72173,0	64394,0	7000
zum Vergleich Zuckerrüben	1979		345	10843		13274,0	

Quelle: eigene Ermittlungen aus Akten der Zuckerfabrik Ankara.

Wiegstellenbereich/ Dorf	Einw. 1975	LNF ha	Vertrags- gruppen	Vertrags- bauern	Vertrags- flächen ha	Anbau- flächen ha	Erträge
			ZR ¹ S ²	ZR S	ZR S	ZR S	ZR ³ S
Balıçceki:							
1. Gencalı	726	2233	- -	- -	- -	- -	- -
	1979		1 1	16 14	23,1 68,5	23,8 46,0	x ³ 40
	1980						
2. Oltan	2148	50600	3 -	65 -	90,0 -	96,4 -	3838 x
	1979		5 1	132 5	153,8 20,0	173,5 17,5	x 18
	1980						
3. Sinanlı	3005	34200	5 1	79 5	179,4 8,0	127,0 9,2	4684 x
	1979		5 1	109 7	144,4 27,5	118,5 23,7	x 20
	1980						
4. Tekke			3 1	50 10	150,4 28,0	87,4 32,1	4262 x
	1979		2 3	15 53	230,0 180,9	230,0 177,0	x 105
	1980						
5. Ayas	4575	1370	- -	- -	- -	- -	- -
	1979		1 1	7 6	11,0 40,9	13,9 24,0	x -
	1980						
1.-5.	1979		26 2	466 15	662,3 36,0	499,9 61,3	18946 x
	1980		14 7	279 85	562,3 319,8	559,7 288,2	x 185
Beypazarı:							
6. Mahmutlar	416	2655	2 1	30 24	55,3 14,0	22,6 -	239 -
	1979		2 -	60 -	34,3 -	49,3 -	x -
	1980						
7. Kayabükü ¹	101	6105	4 1	39 23	116,9 35,0	71,7 12,5	2254 x
nur Vorversuch 1978							100
8. Tacettin	814	3890	1 -	7 -	85,0 -	49,0 -	180 -
	1979		1 1	23 14	24,0 27,0	31,3 379,0	x 30
	1980						
6.-8.	1979		3 1	37 24	140,3 14,0	71,6 -	419 -
	1980		3 1	83 14	58,3 27,0	80,6 379,0	x 30
1.-8.	1979		29 3	503 39	802,6 50,0	571,3 61,3	19365 x
	1980		17 8	362 99	620,6 346,8	640,3 667,3	x 215

Anm.: ¹ 1978 nur Sonnenblumenanbau auf Probe in Dorf Kayabükü

² ZR = Zuckerrüben, S = Sonnenblumen

³ x = Ernte 1980 zur Zeit der Untersuchungen noch nicht zu übersehen, für Sonnenblumen geschätzt

Quelle: eigene Ermittlungen und Vertragsunterlagen der Bezirksstelle Beypazarı.

Vertragsfläche von 350 Dekar wurden aber nur 125 Dekar angebaut, die 10 t Sonnenblumenkerne ergaben. Nach dieser nur halb gelungenen "Probe" schloß man daher das Dorf Kayabükü aus dem weiteren Programm aus.

Da die Sonnenblumen im Bewässerungsland angebaut wurden, hatten sie gegenüber den Gemüsekulturen keine Chance. Folgerichtig versuchte man nun die Einführung des Vertragsanbaus an der weniger entwickelten "Peripherie", d.h. in weiter von den Wiegestellen entfernten Dörfern ohne starke Umstrukturierung und Intensivierung durch längeren Rübenbau.

Im zweiten Anbaujahr 1979 wurden 39 Bauern in Sinanlı, Tekke und Mahmutlar ausgewählt. Die Vertragsfläche von 500 Dekar wurde mit 413 Dekar Erntefläche gut erfüllt, so daß 40 t abgeliefert werden konnten.

Dabei mußte allerdings der vollständige Ausfall Mahmutlars durch Vertragsübererfüllung im Wiegestellenbereich Balçık ausgeglichen werden. Erst 1980 konnte man um Bepazarı in Kırşihlar und Tacettin stärker Fuß fassen, nachdem man die Erfahrung gewonnen hatte, daß die Sonnenblume selbst auf unbewässertem Land bei stark anziehenden Garantiepreisen nur ungern angenommen wird (vgl. Tab. 32a). - Mit 100 - 120 kg/Dekar sind nur halb so hohe Erträge wie unter 2- bis 3maliger Bewässerung zu erzielen.

Der von der Zuckergesellschaft konzipierte Plan, nur die bekannten Rübenbauern zu berücksichtigen, erwies sich in der Praxis als undurchführbar. Ein Vergleich aller Vertragsunterlagen zeigte für 1980, daß nur 73 der 129 Sonnenblumenanbauer auch gleichzeitig Rübenverträge erfüllten (vgl. Angaben für Tekke in Tab. 32a). Dies schließt allerdings nicht aus, daß die anderen Bauern in den Anbaujahren wiederum im Rübenprogramm vertreten sind. Tab. 32b beweist, daß die Propagierung des Sonnenblumenanbaus im Untersuchungsraum im Vergleich zu den anderen Bezirken der Zuckerfabrik Ankara bisher den geringsten Erfolg hatte. Bepazarı lieferte nur 0,6 % der 7.000 t Sonnenblumensaat des Fabrikeinzugsbereichs, die zur Weiterverarbeitung nach Merzifon (Provinz Amasya) geleitet wurden. Am Kapital der dortigen Pflanzölfabrik "Meray Yağ Sanaii A.Ş." (seit 1957) hat sich die Zuckerindustrie zu 30 % beteiligt. Hiermit ist auch beispielhaft erwiesen, daß sich der Kopplungseffekt von der Basis der landwirtschaftlichen Erzeugung vertikal im agroindustriellen Verbund "nach oben" überträgt.

Dieser Komplementäreffekt ist in der türkischen Zuckerwirtschaft kein Einzelfall: Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken hat sich konsequent in anderen Branchen der Lebensmittelindustrie engagiert, in denen die Fruchtfolgekulturen der Rübe Verwendung finden. Dieser regionale "forward-linkage-effect" ist auch im Raum Bursa (DOSAN-Konservenwerk in Yenisehir), ferner in Adapazarı (SA-TÜRDAS A.Ş.) und (TAT-)Konserven-Industrie in Mustafakemalpaşa und im Raum Turhal-Tokat (TÜRSANT A.Ş.: verschiedene Fruchtsäfte und Konserven vorhanden (zu industriellen Kopplungseffekten allgemein vgl. ausführlich in Türkiye Seker Fabrikaları A.Ş., Hissedarlar... 1977 unter "İştiraklerimiz" (Aktienbeteiligungen).

Im Rahmen einer im Hinblick auf Industrie- und Sonderkulturen modifizierten Exportbasistheorie (vgl. 4.1.2.) kann diese großräumig organisierte Ankopplung einer zweiten, volkswirtschaftlich wichtigen Kulturpflanze als außenbestimmte Verbreiterung des "basic-sectors" interpretiert werden. Auf diese Weise wurde inzwischen ein meßbarer Beitrag zur Erweiterung und Diversifizierung der landwirtschaftlichen Wertschöpfung erreicht. Nach den letzten verfügbaren Erntepro-

duktionsstatistiken der Ziraat Bankası für 1982 wurden um Ayas 75 t bzw. Beypazarı 52 t Sonnenblumenkerne erzeugt. Der relative Anteil am Gesamterntewert der Kreise betrug aber nur jeweils etwa 0,1 % (bzw. 1 % der Zuckerrübenproduktion).

4.5.5. Ausbreitung des Karotten- und Tomatenanbaus als freie Folgekulturen

Entwicklungstheoretisch ist die Ausbreitung und Wirkung der Karottenkultur relevanter, da dieser Diffusionsvorgang von der Bauernschaft selbst ausging und schließlich den Interessen der Zuckerfabrik entgegenlief. Hier sind die Koppelungsmechanismen bei der Auslösung des Ausbreitungsvorgangs durch den Rübenbau vielschichtiger und von lokalen Besonderheiten bestimmt, die nicht als Regelaussage in allen Rübenbaubezirken in dieser spezifischen Kombination eintreten werden.

In 4.4.5. wurde aufgezeigt, daß der Feldkarottenanbau besonders seit Mitte der 70er Jahre vor anderen Gemüsekulturen die Erhöhung und strukturelle Umschichtung des Erntegesamtwertes im Untersuchungsraum verursacht hat (Abb. 36). Dies betrifft besonders die Dörfer im Kirmir-Tal (Abb. 37) und den Bereich nördlich von Fasil (Abb. 39), in denen diese Sonderkulturen eine beherrschende Stellung in der landwirtschaftlichen Nutzfläche erringen konnten.

Im Wiegestellenbereich Balçıcek tritt dagegen der Feldtomatenbau als Folgekultur auf. Beide Ausbreitungsvorgänge haben unterschiedliche Kerne und überlagern sich gegenwärtig im Raum zwischen Dibeçik und Akkaya. Die Karotte und andere Kulturen (Kohl, Radieschen, Spinat u.a.m.) dringen nach Osten vor und stoßen auf die Tomaten, die westwärts stärker an Boden gewinnen konnten. Die weitere Entwicklung wird nicht zuletzt von den Marktpreisen abhängen.

Damit hat sich in den letzten Jahren eine Spezialisierung der beiden Wiegestellenbereiche auf verschiedene Folgekulturen herausgebildet (vgl. Tab. 29/30). Eine Ursache für diese Differenzierung scheint die frühere Einführung von Beregnungsanlagen um Beypazarı gewesen zu sein. Der Karottenbau ist erheblich intensiver und spezialisierter als der Tomatenbau und erfordert eine weitgespannte Infrastruktur in der Vermarktung der Produktion. Nach Abb. 41 kann jedoch vermutet werden, daß sich diese Arbeitsteilung und räumliche Ordnung zugunsten einer stärkeren Vermischung und Verzahnung in einzelnen Dörfern und Betrieben abbauen wird.

Beide Sonderkulturen sind zumindest in ihrer heutigen Verbreitung nicht ohne die Vorleistung der Zuckerrübe denkbar, da der Ausbau der Bewässerung durch Pumpen im wesentlichen über Zuckerrübenkredite abgewickelt wurde (vgl. hierzu 4.5.6.). Während der feldmäßige Anbau von Tomaten bereits in verschiedenen Zuckerrübenbezirken größere Dimensionen angenommen hat, hält Beypazarı gegenwärtig fast ein nationales Monopol in der Versorgung der Städte mit Karotten.

Nur noch in einem Dorf am Burdur Gölü gibt es eine marktorientierte Spezialisierung mit dieser Ausrichtung, die mit kürzeren Mohrrüben der Handelsmarke "İstanbul Havuç" Izmir und die Ägäisküste beliefert. Der Rest des Landes einschließlich der Millionenstädte Istanbul und Ankara gehört aber zum Absatzmarkt Beypazarıs.

Die Karotten sind überall bekannt und wegen ihrer hohen Qualität geschätzt. In der Haupterntezeit gehen allein 7 - 8 Lastkraftwagen pro Tag von den dörflichen Wasch- und Verpackungsplätzen nach Istanbul, andere werden bis Erzurum, Eskisehir, Samsun und Malatya geleitet.

Die Entwicklung des Karottenbaus zu dieser führenden Marktposition und seine Beeinflussung durch den Rübenbau lassen sich nach den Befragungsergebnissen in großen Zügen nachzeichnen:

In einer ersten Phase bis etwa 1960 beschränkte sich der Anbau auf die Dörfer Kuyucak und Zariye im Tal nördlich von Fasil und war dort seit nicht mehr feststellbarer Zeit auf den lokalen Markt in Beypazarı ausgerichtet. Mit dem Rückgang des Zuckerrübenbaus in jenen Jahren stellten sich die alten Zuckerrübenbauern in den südlichen Nachbardörfern Fasil und Başağaç von Rüben- auf Mohrrübenbau um. Als die Nachfrage in Ankara immer größer wurde, schloß man sich 1964 zur Regelung des Absatzes zu einer lockeren Interessengemeinschaft zusammen. Die Erzeugung stieg von etwa 1.000 t auf 3.000 t. Bis 1970 wurde dieser Wert langsam auf 8.000 t gesteigert.

Der entscheidende Durchbruch erfolgte aber erst Mitte der 70er Jahre durch die Möglichkeit, die Bewässerungspumpen, die für den Rübenbau angeboten und in großer Zahl gekauft wurden, auch für den Karotten- und Gemüsebau zu nutzen. 1978 wurde unter maßgeblichem Einfluß einiger fortschrittlicher und weitdenkender Großbauern, die sich über den Rübenbau auch eine dominierende Rolle im Gemüsesektor aufbauen wollten, ohne staatliche Einflußnahme eine Erzeugungs-genossenschaft ("Sınırlı Sorumlu Beypazarı Tarım Ürünleri Üretim ve Pazarlama Kooperatifi") gegründet. Diese zählte 1980 340 Mitglieder und richtete über der "Şekerbank"-Filiale im Zentrum von Beypazarı ein aufwendiges Büro mit Unterhaltungsräumen (Teeauschank und Fernsehraum) ein. Die Organisation regelt seitdem den überregionalen Absatz im Interesse aller Gemüseanbauern und führt die Preisverhandlungen mit städtischen Großabnehmern. Fast alle Gemüsesorten werden im Rahmen von Verträgen auf Vorbestellung produziert, so daß das Absatz- und Preisrisiko möglichst gering gehalten werden kann. Etwa 80 Bauern haben den Anbau außerhalb dieser Organisation aufgenommen und verkaufen frei auf dem Markt. Zur Erhaltung des Preisniveaus wird dies nicht gern gesehen.

Die Erzeugung aufgrund von Anbauverträgen, die über die Zuckerrübe bekannt wurden, übertrug sich nicht nur auf die Karotten und andere Gemüsesorten, sondern auch auf den Tomatenbau: Feste Lieferabmachungen bestehen mit der Handelskette MIKROS in Istanbul und der GIMA A.Ş. (Gıda ve İhtiyaç Maddeleri T. A.Ş.), an der die Zuckergesellschaft beteiligt ist. Der GIMA-Konzern betreibt u.a. im Zentrum von Ankara am Kızılay-Platz ein großes Warenhaus.

Die Tomaten der Region werden zudem über eine Firma in Iskenderum in arabisches Länder exportiert, womit bereits einige übernationale Absatzbezüge der Intensivzone Beypazarıs deutlich werden. Die Genossenschaft hatte bereits 1977 einen Versuch unternommen, einige Lkws mit Karotten in den EG-Raum zu schicken, um den Markt zu testen. Dies Projekt scheiterte aber an zu hohen Provisionsforderungen eines Istanbulers Mittelmannes.

Durch Vergleich der Mitgliedsliste der Gemüsegenossenschaft mit den alten Vertragsunterlagen der Bezirksstelle ließ sich feststellen, daß insbesondere der Karottenbau durch die Zuckerrübe vorbereitet wurde. Von den 340 Mitgliedsnamen konnten 90 als Zuckerrübenbauern in der Kampagne 1979 identifiziert werden,

weitere 50 bauten in den 60er Jahren Rüben an und sind seitdem aus dem Rübenbau "ausgestiegen".

Dieser Übertragungsprozeß soll beispielhaft am Betrieb von Hasan TOKGÖZ (Fasil) aufgezeigt werden. Dieser Bauer kann nicht nur als "Opinion Leader" angesehen werden, sondern hat als Innovator des öfteren den Intensivierungsvorgang persönlich vorangetrieben.

TOKGÖZ verfügt nur über etwa 8 ha, gehört also zur Gruppe der kleineren Bauern der Region, denen sich über die Rübe und die Sonderkulturen ein Einstieg in die kapitalintensive Marktproduktion öffnete. 1980 baute er 3 ha Karotten, 1,5 ha Tomaten und je 1 ha Spinat, Zwiebeln, Salat und Radieschen an. Bis 1974 war er über 10 Jahre lang Zuckerrübenproduzent und beschaffte sich auf diesem Wege 5 Bewässerungspumpen.

TOKGÖZ war nach eigener Aussage der erste, der im Raum Beypazarı eine Beregnungsanlage einsetzte, die er Ende der 60er Jahre in Polatlı gesehen hatte. Zunächst wurden hiermit nur die Rübenfelder bewässert. Nachdem er hiermit drei Jahre Erfahrung gesammelt hatte, setzte er sie beim Karottenbau ein, wobei er selbst eine Veränderung am Sprinkler (Beregner) vornahm, die inzwischen vom Hersteller PILSA serienmäßig übernommen wurde.

Die Einführung der Beregnung von Zuckerrüben und später von Karotten kann also auf das Wirken einer dynamischen Persönlichkeit unter den Bauern zurückgeführt werden, der erstmals ein System von Plastikrohren mit 10 Sprinklern an seinen "Pancar motoru" (Rübenmotor) anschloß. Innerhalb von drei Jahren setzte sich sein Vorbild durch Imitation durch. Heute soll es nach örtlichen Auskünften bereits etwa 600 Beregnungsanlagen im Raum Beypazarı geben, von denen laut Verkaufsakten der Bezirksstelle etwa die Hälfte über Zuckerrübenkredite beschafft wurden. Ohne die Lieferung von 750 Motorpumpen in den Bezirk im Zeitraum von 1968 - 1978 durch die Zuckerfabrik wäre der heutige Entwicklungsstand der landwirtschaftlichen Intensivierung nicht erreicht worden.

Nicht nur die Bewässerungseinrichtungen der Zuckerindustrie waren Grundlage der betrieblichen Weiterentwicklung. Man lernte den optimalen Einsatz der Beregnung am Beispiel der Rübe kennen und konnte die zur Vorbereitung der Rübenfelder notwendigen Arbeitsgänge und Landmaschinen wie Krümmer, Kultivatoren und Walzen auch zur sorgfältigen Saatbeetvorbereitung im Gemüsebau einsetzen. Die Verfahren der Schädlingsbekämpfung, Unkrautvertilgung und des optimalen Düngereinsatzes wurden ebenfalls durch den Rübenbau vermittelt. Dieser kann somit in mehrfacher Hinsicht als Basis der Gemüsefolgekulturen angesehen werden.

Wie in 4.4.4. gezeigt werden konnte, setzten die Nachfolgekulturen später den Rübenbau unter ökonomischen Standortstreß und beschränkten dessen Anbaufläche zunehmend. Die Multiplikatorwirkung wurde im Gegensatz zur Einführung des Sonnenblumenbaus durch die Bauern hervorgerufen. Sie beweist, daß der Umgang mit der Rübenkultur und die Einbindung in die Zuckerorganisation einen Lernprozeß einleitete, der neben den landtechnischen Methoden auch betriebswirtschaftliches Denken und Wandlungsbereitschaft in der Adaption neuer Vermarktungsmechanismen einschließt. Das Beispiel Hassan TOKGÖZ steht für viele andere einfache Landleute, die sich über die Zuckerrübe eine eigene Existenz aufbauen konnten.

Solange die Konkurrenz von Gemüseulturen nur die drei nicht rübentragenden Zeilen betraf, sah die Bezirksstelle dieser Entwicklung gelassen zu. In Beypazarı allerdings stellt der Gemüsebau die Rübenkultur durch Entzug von Arbeitskräften und weitaus höheren Nettoertragsaussichten prinzipiell wieder in Frage. Viele Bauern bauen nach eigenen Angaben nur deshalb weiterhin Zuckerrüben an, um sich auf diese Weise günstig weitere landwirtschaftliche Maschinen beschaffen zu können.

Eine logische Konsequenz für die Zuckergesellschaft im Raum Beypazarı wäre in der gegenwärtigen Situation gemäß der gesetzlich ausgeweiteten agrarpolitischen Aufgaben folgende: In der heutigen Übergangsphase zur Teilmechanisierung sollte der Rübenbau nicht weiter ausgeweitet werden und Gemüsebauern durch technische Hilfe und Großkredite in die Lage versetzt werden, die Karotten und Tomaten noch besser zu vermarkten oder an Ort und Stelle weiterzuverarbeiten. Nach dem Muster der Firmen "SATURDAŞ" in Mustafakemalpaşa oder "TÜRSANT" in Tokat könnte sich die Zuckerindustrie wiederum direkt am Kapital von Konserven- oder Konzentrattfabriken beteiligen und damit auch den Markt des Nahen Ostens durch entsprechende Exportregelungen ansprechen. Vorhandene Beziehungen sollten dabei genutzt und ausgebaut werden. Diese Möglichkeit erscheint nicht unrealistisch. Ebenso wie in den 50er Jahren von der Türkei große Mengen Zucker exportiert wurden, könnten auch die Folgekulturen der Zuckerrübe zu einem "Exportsektor" in der nationalen Interpretation dieser Entwicklungstheorie werden.

Im Sinne der von NORTH vorgenommenen Erweiterung der Exportbasistheorie erfolgt eine Verbreiterung und Diversifizierung des ursprünglich auf ein Produkt beschränkten Exportsektors durch sich ergänzende und verstärkende Entwicklungseffekte. In der regionalen Anwendung dieses Konzepts auf den Bezirk Beypazarı konnte nachgewiesen werden, daß die neueren Veränderungen der Landnutzung durch den Zuckerrübenbau bewirkt wurden und im Rahmen dieses Theoriesatzes erklärt werden können.

4.5.6. Auswirkungen auf die Viehwirtschaft: Stand und Entwicklungsmöglichkeiten

In der Geschichte des europäischen Rübenbaus spielt die landwirtschaftliche Verwertung der Nebenprodukte der Zuckerrübe als Futtergrundlage bis heute eine entscheidende Rolle für Betriebe, die mit dem Rübenbau bzw. der Übernahme von Aktien einer Zuckerfabrik ihre Viehhaltung ausbauen. Der Futterwert von Kraut und Kopf sowie der rückgelieferten Trockenschnitzel und Melassekuchen bilden einen sehr wichtigen Multiplikatoreffekt des Anbaus. Durch neue Silagetechniken hat sich diese Rückkopplung im agroindustriellen Verbund sogar noch verstärkt.

Alle Standardwerke zum Rübenbau widmen diesen viehwirtschaftlichen Nebenefekten eine ausführliche Beachtung. Besonders ältere Handbücher sind in dieser Hinsicht interessant, da sie sich auf einen mit dem Untersuchungsraum ungefähr vergleichbaren agrartechnischen Stand beziehen (WERNER 1888, S. 187-199, KNAUER 1894, S. 201-203, vgl. ausführlicher auch LÜDECKE 1953, S. 160-179 und SCHULZE/BOHLE 1976, S. 187-199 mit Nachweis von weiterer Spezialliteratur). Auch ANDREAE mißt diesem Effekt in seinem mehrfach veröffentlichten Entwicklungs- bzw. Wirkungsmodell der Zuckerwirtschaft (vgl. Abb. 1) eine wichtige Bedeutung bei (1974, S. 575).

Die Untersuchungen in der Region Beypazarı ergaben, daß die Viehwirtschaft noch keine sich in der regionalen Wertberechnung der Agrarproduktion niederschlagende Bedeutung hat. Dieser Übertragungsmechanismus ist kaum wirksam. Gleiches gilt auch für die meisten türkischen Anbauggebiete, abgesehen von einigen Merkez-Fabrikumlandbereichen (Eskişehir, Adapazarı u.a.).

Nach dem Rübenanbauvertrag haben die Anbauer Anspruch auf kostenlose Rücklieferung von Trockenschnitzeln, aber auch andere Bauern können sie gegen Bezahlung beziehen. In der Bundesrepublik kann ein Zuckerbauer pro Hektar bei einem Wurzelsertrag von 320 dt/ha, der auch in Beypazarı erzielt wird, mit einem Futtergewinn von 134 dt/ha Diffusionsschnitzel rechnen, die 20,1 dt Trockensubstanz ergeben. Zusätzlich fallen rund 300 dt Blätter und Köpfe bei der Ernte an (Trockengewicht etwa 45 dt). Zusammen können sich pro Hektar bei einer vollständigen Verwertung von Kraut und Schnitzel hochwertige Futtermengen im Trockengewicht von immerhin 65 dt ergeben (LÜDECKE 1953, S. 160). Ohne hier auf nähere Fragen des Nährstoffgehaltes und der Verdauungsverträglichkeit einzelner Verwertungsformen einzugehen, kann eine hinreichend große Anbaufläche in Verbindung mit anderen Futtermitteln Grundlage für den Aufbau einer Großviehhaltung sein, deren organischer Dünger wiederum dem Rübenbau zugeführt wird. Damit ist das Idealbild eines rückgekoppelten landwirtschaftlichen Betriebssystems aufgezeigt, in dem dem Hackfruchtbau eine zentrale Rolle zukommt.

Unter den Produktionsbedingungen der Türkei ist der Blattanfall zur Zeit der Ernte geringer als in Mitteleuropa (vgl. Tab. 14). In verschiedenen Anbaugebieten wurde immer wieder beobachtet, daß man dem Abfall von Blatt und Kopf keine sehr große Aufmerksamkeit schenkte. Oft liegen die Haufen von abgeschlagenen Rübenblättern noch Wochen nach dem Abtransport der Rüben auf den Putzplätzen der Felder. Durch die Sonneneinstrahlung waren sie so bereits auf natürlichem Wege zu fast unbegrenzt haltbaren "TROBLAKO" (Trockenblattkonserven) geworden, die bis in die 60er Jahre hochbezahletes und begehrtes Futtermittel in der europäischen Milchviehhaltung waren.

Nur in wenigen Fällen wurde beobachtet, daß die Bauern die Blätter und Köpfe zur Futterbevorratung in die Dörfer schafften. Sicher haben sich die Zuckerfabriken in der Türkei von Beginn an bemüht, auf ihren eigenen Gütern intensive Viehzucht zu betreiben, aber ein Breiteneffekt ging hiervon kaum aus (vgl. ausführlicher in Türkiye Seker Fabrikaları A.Ş., Hissedarlar... 1977, S. 59-63).

Die Betriebserhebungen in Beypazarı ergaben, daß nur die Hälfte der Betriebe Großvieh hielt und nur drei Bauern dem mitteleuropäischen Getreide-Hackfruchtbetrieb mit Rinderviehhaltung ähnelten (vgl. Tab. 31 mit Typenmerkmal "VV" sowie Bemerkungen zur Betriebstypisierung unter Punkt 6 in 4.4.6.). Die Befragung zeigte ferner, daß 39 % der Bauern Lebendvieh (Schafe oder Rinder) verkauften sowie 23 % Milch und 26 % Butter auf den Markt brachten (Frage 22). Diese relativ hohen Zahlen dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß insgesamt die tierische Produktion der Region kaum über den Eigenbedarf hinausgeht.

Dennoch gibt es einige Ansätze, die eine stärkere Integration der Viehhaltung in die Zuckerrübenbetriebe erwarten lassen. Diese müssen als Multiplikatorwirkungen interpretiert werden. Beschrieben werden sollen hier die Schnitzelverwertung und das Viehmastprogramm der Zuckerfabrik Ankara.

Im Bezirk erhielten 1978 nur etwa 80 Bauern Schnitzzellieferungen in einer nicht mehr genau feststellbaren Menge. Zum Teil gingen sie an Betriebe um Beypazarı, die selbst keine Rüben mehr anbauen und diese käuflich erwarben. Acht ehemalige Anbauer in Başağac sind nicht in den Karotten- und Gemüsebau als Folgekultur ausgewichen, sondern haben sich unter Aufgabe des Rübenbaus auf die Rinderhaltung spezialisiert. Ein "Ausstieg" aus dem Rübenbau als "Fort-Schritt" in der Intensivierung ist somit auch in dieser Richtung in einzelnen Fällen gegeben. Diese Bauern sind in der Region als "İnek Çiftçi" bekannt.

Die Schnitzzellieferung läuft als "Import" wiederum über die Rübenwiegestellen, wird aber aktenmäßig nicht sehr genau erfaßt. Deshalb wurde dieser Rückstrom von der Fabrik in den Bezirk durch direkte Beobachtung an der Bezirkswaage Balçıcek für die Zeit vom 18.09. - 16.10.1979 festgehalten, um zumindest beispielhaft diesen Faktor bewerten zu können. Das Ergebnis (Anh. IVe) zeigt, daß in 41 Lkw-Transporten 494 t Trockenschnitzel an 28 Rübenbauern geliefert wurden, wobei alleine die verzweigte Familie DERVISIOĞLU 28 % bezog. Daraus kann geschlossen werden, daß sich nur einige moderne Großbetriebe in stärkerem Maße auf Viehhaltung eingerichtet haben, wenn auch kleinere Anbauer geringe Schnitzelkontingente erhielten.

Eine der Anbaufläche entsprechende Lieferung an alle Rübenbauern ergibt zwar einige organisatorische Probleme, dürfte aber möglich sein, um einen breiteren Entwicklungseffekt hervorzurufen. Schnitzel und Melassekuchen eignen sich im übrigen auch hervorragend zur Zufütterung bzw. Mästung von Schafen, die von mehr Betrieben gehalten wurden.

Von noch größerer Raumwirksamkeit könnte aber ein Entwicklungsprogramm der Regierung werden, das nach dem Modell des auf Vertragsbasis abgewickelten Rüben- und "nachgezogenen" Sonnenblumenanbaus die Rinder- und Schafmast fördern soll. Das Projekt wurde wiederum per Dekret 1968 an die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken delegiert und hatte zumindest in einigen Regionen, so in den Fabrikbereichen Eskişehir und Konya, bereits große Erfolge zu verzeichnen.

Die Übertragung des Systems der Vertragserzeugung auf die Viehhaltung sieht vor, daß Zuckerrübenbauern feste 100tägige Mastverträge eingehen, wobei den Bauern Vorschüsse zum Ankauf von Magervieh sowie ausreichend Schnitzel und andere Futtermittel zur Verfügung gestellt werden, die später zur Verrechnung kommen. Eine besondere Unterorganisation der Zuckerwirtschaft übernimmt die tierärztliche Betreuung der Bestände, die von der "Şeker Sigorta" versichert sind, so daß das Risiko möglichst gering gehalten werden kann. Nach drei bis vier Monaten werden die Tiere über die Viehzuchtaußenstellen an das Staatsunternehmen "Et ve Balık" (Fleisch und Fisch) verkauft und weitervermarktet. Den Bauern werden dabei bestimmte Endpreise garantiert, die den Abschluß derartiger Verträge attraktiv erscheinen lassen.

Im Jahre 1977 wurden in den Fabrikbereichen der Türkei auf diese Weise 28.000 Schafe und 11.000 Rinder gemästet, ohne daß dadurch der seit einigen Jahren immer spürbarer werdende Engpaß in der Fleischversorgung schon abgebaut werden konnte.

Grundlage hierfür ist wiederum der Zuckersektor mit seiner effektiven landesweiten Infrastruktur. Das Viehmastprogramm wird allerdings erst in einem Teil der Anbaubezirke durchgeführt. Wie beim Sonnenblumen-Projekt ist der Raum Beypazarı hiervon vorerst nur randlich berührt. In nur 34 Dörfern des Fabrikein-

zugsbereichs Ankara wurden 1979 Mastverträge eingegangen (Tab. 33). Schwerpunkte bilden dabei die Bereiche Germece, Cubuk und Polatlı mit insgesamt 416 Betrieben.

Tab. 33: Viehzuchtmastverträge der Zuckerfabrik Ankara 1978 - 1979

Bezirk	Dörfer	Gruppen	Mastbetriebe	Vieh		Summe
				1-3 Jahre	3 Jahre alt	
Germece	10	16	98	983	170	1.153
Cubuk	6	8	74	730	256	986
Vieh-Bezirk Cankırı	16	24	172	1.713	426	2.139
Vieh-Bezirk Polatlı	18	46	242	2.719	-	2.719
Fabrikbereich	34	70	416	4.432	426	4.858

Quelle: Eigene Ermittlungen / Akten der Zuckerfabrik Ankara.

Bey pazari gehört zum Mastbezirk Polatlı. Das Programm spielte im Untersuchungsraum bis 1979 keine große Rolle (nur je 5 Bauern in Sarıoba und Anayurt/Tekke im Wiegestellenbereich Balçıcek).

Die Konzeption des Programms zielt nicht auf die Milcherzeugung, sondern die Endmast. In diesem Zusammenhang muß auf ein in der Türkei bei der Zuckerindustrie unbekanntes großes Konzept des langjährigen Türkei-Experten BAADE erinnert werden. Er schlug 1965 in einem Gutachten zu "Methoden, Kosten und Erfolgsaussichten der Entwicklungsländerhilfe am Beispiel einer Strukturanalyse der Türkei" vor, die Kulturen in der Fruchtfolge der Zuckerrübe ebenfalls ausreichend mit kostenlos von der deutschen Industrie zu lieferndem Handelsdünger zu versorgen (S. 64 ff.) und alle Kräfte darauf zu verwenden, Futterleguminosen zur Verbesserung des Bodens in die Fruchtfolge einzuführen. Dann würden die Bauern "von selbst" zur intensiveren Viehhaltung übergehen und sogar Magervieh aus den Trockengebieten zur Mästung einkaufen (BAADE 1965/66, S. 58). Eine solche große "klassische Lösung" der regionalen Arbeitsteilung im Viehsektor wäre durchaus auch heute noch erwägenswert. Es wäre sinnvoll und entwicklungspolitisch zu begrüßen, wenn das skizzierte Viehmastprogramm der Zuckerindustrie in diese Richtung gelenkt werden könnte. Der Zuckerrübenanbau hat sein volles Entwicklungspotential in dieser Hinsicht noch in keiner Weise erschöpft. Sicher könnten dabei auch die aufgezeigten bescheidenen Ansätze im Raum Bey pazari ausgebaut werden.

4.5.7. Landtechnische Modernisierung durch Rübenkredite

Dem technischen Fortschritt und seiner Auswirkung auf die Produktionsverhältnisse kommt nicht nur in dem von WEIKER 1981 vertretenen modernisierungstheoretischen Konzept ("strukturelle Modernität", vgl. 4.1.2.) eine wichtige Funktion zu, sondern er spielt als bedeutende Determinante in der Theorie des regio-

nen Wirtschaftswachstums eine große Rolle (SCHÄTZL 1978, S. 92). Die technisch-wissenschaftliche Art der landwirtschaftlichen Erzeugung bezieht sich nicht nur auf arbeitssparende oder bodenverbessernde Maßnahmen durch entsprechende Maschinenausstattung, sondern letztlich auch auf den Einsatz von Inputmitteln, wie Schädlingsbekämpfung, Düngung, Bewässerung u.a.m. nach Art, Menge und Zeitpunkt der Zuführung.

Aus sozialpolitischer Sicht wurden die Einkommenseffekte des Rübenbaus an erster Stelle der Auswirkungen genannt. Dadurch wird nur die Wirtschaftskraft von der Nachfrageseite durch Lohnstreuung und Konsum erhöht, nicht aber zwangsläufig die "Modernisierung" im engeren Sinne gefördert.

Im größeren Rahmen der Entwicklung der türkischen Landwirtschaft (vgl. 1.5.) ist der Zuckersektor seit seinem Aufbau einer der wichtigsten und durch seine verzweigte Raumorganisation wirksamste Vermittler neuer "moderner" landwirtschaftlicher Praktiken und Ausrüstungen gewesen. Gleiches gilt für den mitteleuropäischen Rübenbau im 19. Jh.. Diese spezielle Leistung wird in der Türkei von allen Seiten anerkannt, ist aber bisher noch nicht näher untersucht worden. Ihre Bedeutung wird in den vorliegenden Arbeiten zur Mechanisierung der Landwirtschaft in der Türkei nur angedeutet (AKDAN 1957, MEHNER 1968, REISER 1977, AKDER 1977 u.a.).

Grundsätzlich muß der Multiplikatoreffekt des Rübenbaus in diesem Bereich darin gesehen werden, daß nur ein geringer Teil der über Zuckerkredite beschafften Ausstattung ausschließlich für den Rübenbau einsetzbar ist. Somit kommen nahezu alle Kredite, die einen erheblichen Anteil der "Export Erlöse" abzüglich Düngemittel und Lohnzahlungen in der Region binden, auch anderen Kulturen zugute. Vor allen Dingen ist hervorzuheben, daß die mittelfristigen Rübenkredite nicht konsumptiv, sondern produktiv sind und eine weitsichtige Investitionsbereitschaft dokumentieren.

Damit wurde in der Türkei zumindest für die Zuckerrübenbauern in Verbindung mit einer durch die Rübenbauerngenossenschaft und Zuckerbank durchorganisierten Infrastruktur ein für den Nahen Osten vorbildlicher Weg gefunden, die Kapitalbildung von kleinbäuerlichen Betrieben zu fördern.

Bei der systematischen Materialsichtung zu dem wichtigen Modernisierungskomplex konnten alle Verkäufe der Zuckerfabriken in allen Fabrikhinterländern für die letzten 20 Anbaujahre erfaßt werden. Die dabei anfallende Datenfülle kann in diesem Rahmen nicht voll ausgewertet werden. Die Unterlagen gestatten aber, gewisse über die Zuckerorganisation geleitete Neuerungen in ihrer Ausbreitung im ganzen Land zu verfolgen. An dieser Stelle wird nur auf den Untersuchungsbezirk näher Bezug genommen (vgl. zur landesweiten Ausbreitung der Pumpbewässerung über die Zuckerfabriken bereits Tab. 13 in 3.3.5.). Beispielhaft werden für die Kampagne 1979 zur besseren Einordnung der regionalen Ergebnisse die Verkaufszahlen von Ackergeräten und Bewässerungsanlagen für den gesamten Fabrikbereich Ankara und alle anderen türkischen Zuckerfabriken in Anhang IVg aufgeführt.

Seit 20 Jahren hat sich das Angebot der Gesellschaft an Maschinen, Geräten oder sonstigen, auch hauswirtschaftlichen Gegenständen ständig verbreitert. Mit der Ausdehnung des Anbaus auf neue Bezirke konnten sich immer mehr Bauern über Kredite, die durch die Rübenrente abgesichert wurden, dringend benötigte Maschinen und insbesondere Bewässerungspumpen beschaffen. In älteren Bezir-

ken gingen viele Betriebe bereits zu Geräten über, die nicht mehr zur notwendigen "Grundausrüstung" gehören, sondern die Intensivierung und Spezialisierung fördern.

Die Zuckerrübenbauern können über die Bezirksstellen nur ein begrenztes Angebot von technischem Gerät beziehen. Entsprechende Listen hängen mit den zu leistenden Anzahlungen in jeder Dienststelle aus ("Takrirli Ziraat Aletleri Satışları") und werden jährlich preislich angeglichen.

Die Vorteile der technischen Modernisierung der Betriebe durch den Zuckerrübenanbau liegen in der Hauptsache in der günstigen und problemlosen Finanzierungsmöglichkeit. Besonders Kleinbetriebe können bei anderen Banken oder Organisationen oft nicht die erforderlichen Sicherheiten und Bürgen für einen Kredit stellen. Die Zweigstelle der Ziraat Bankası in Beypazarı ist vor einigen Jahren ebenfalls dazu übergegangen, die heranwachsende Ernte statt Immobilien als Sicherheit zu akzeptieren. Pro Dekar Karotten wurden 1980 bis 12.000 TL Kredit ausbezahlt.

Die Befragung ergab allerdings auch (Frage 23), daß die Landwirtschaftliche Kreditgenossenschaft (Türk Zirai Donatım) und die Landwirtschaftsbank (Ziraat Bankası) als Institutionen bezeichnet wurden, von denen "leichter und billiger Kredit zu erhalten" ist. Hierin liegt ein gewisser Widerspruch zu den sonstigen Ergebnissen zu dieser Frage. Andere Kreditquellen wurden in keinem Fall genannt, dürften aber in Einzelfällen für private Konsumausgaben dennoch von Bedeutung sein.

Die landwirtschaftliche Mechanisierung wurde im Fragebogen mit vier sich ergänzenden und kontrollierenden Fragen in beabsichtigter Streuung unter Nr. 3, 8, 9 und 56 berücksichtigt, ferner mit Bezug auf die Bewässerung in Frage 7. Der Beitrag der Zuckerindustrie zur Mechanisierung liegt dabei weniger im Basisbereich der Traktoren, sondern in der Lieferung von Bodenbearbeitungsgeräten und Bewässerungsinstallationen. Die tierische Zugkraft spielt im Untersuchungsgebiet bei der Feldbearbeitung keine Rolle mehr. ÖZKAN (1960, S. 86, Tab. 21) gibt noch für die Kreise Ayas und Beypazarı 2.300 bzw. 2.565 "Karasaban" (hölzerne Hakenpflüge) an, wobei er diese gleich der Zahl der Bauernstellen setzt. Bis 1967 ging die Zahl der Holzpflüge in Beypazarı auf nur noch 966 zurück (Ankara İl Yıllığı 1967, Tab. XVI).

Die schnelle Einführung der Traktoren in der türkischen Landwirtschaft in den 50er Jahren ist weitgehend amerikanischen Marshallplan-Geldern zu verdanken. Die Schlepper waren unter sehr günstigen Bedingungen zu erhalten. Im Jahre 1956, also vor der Einführung des Zuckerrübenbaus in der Region, zählte man im Untersuchungsraum bereits 184 Traktoren, davon entfielen nur 59 auf den Kreis Beypazarı (ÖZKAN 1960, S. 86, vgl. 4.2.1.). Nach den halboffiziellen Unterlagen in der zweiten Ausgabe des Provinzjahrbuches von 1973 (S. 339) gab es in den folgenden fünf Jahren einen kräftigen weiteren Mechanisierungsschub, der auch mittlere Betriebe erfaßte (625 Traktoren, davon 340 in Beypazarı, vgl. in Tab. 20 Spalte "Traktorenbesatz").

Schließlich gibt SENER (1976, S. 62) für den Kreis Beypazarı 571 Traktoren an. Nach diesen Informationen für 1973 wäre im Untersuchungsgebiet erst ein 10 %-iger Traktorbesatz bei rund 5.100 Bauernfamilien erreicht.

Der rechnerischen Zunahme der Traktoren von 1967 - 1973 um 362 Einheiten stehen nur 28 Traktoren gegenüber, die nach den Verkaufsunterlagen über die Rübenbauerngenossenschaft in dem Bezirk verkauft wurden. Es handelt sich hierbei um Typen unterschiedlicher PS-Stärke der Marke MASSEY-FERGUSON, die in Lizenz in der Türkei hergestellt werden, wobei der Zuckergesellschaft bestimmte Kontingente zustehen. Der Beitrag der über Rübenkredite finanzierten "Basismechanisierung" ist deshalb mit etwa 5 % von nur geringem Gewicht.

Die Befragung ergab, daß alle Betriebe Traktoren einsetzen (Frage 3), aber nur 84 % diese auch besitzen (Frage 8). Acht Bauern lassen die Schlepperarbeiten auf ihren meist kleinerem Besitz im Lohnverfahren oder in Familien- bzw. Nachbarschaftshilfe durchführen. Die Traktoren verteilen sich recht gleichmäßig auf vier PS-Gruppen (Frage 8). Der Großbetrieb in Fasil besaß zwei Schlepper. Nur ein Bauer hatte den Traktor über die Zuckerorganisation bezogen. Die restlichen Ankäufe waren über die "Türk Ziraî Donatım"-Genossenschaft und die Landwirtschaftsbank abgewickelt worden.

In den Antworten auf Frage 56 wird deutlich, daß sich die Verkaufstätigkeit der Bezirksstelle hauptsächlich auf Bodenbearbeitungsgeräte und Bewässerungsinstallationen erstreckt. Die 70 Bauern bezogen u.a. 4 Anhänger, 5 Traktorpflüge, 4 Krümmler, 5 Kultivatoren, 4 Scheibeneggen, 4 Motorpumpen und 28 Beregnungsanlagen über die Zuckerorganisation. 18 Betriebe (26 %) hatten diese Beschaffungsmöglichkeit noch nicht in Anspruch genommen, da sie erst nach 1975 den Rübenbau aufgenommen haben (vgl. Frage 1e).

Die Aktenauswertung aller Verkaufsunterlagen der Bezirksstelle (Tab. 34) bestätigt das Befragungsergebnis. Der Verkauf von Handhacken ("el çapası"), Rodegabeln ("sökme beli") und Forken ("diğren") verdeutlicht nicht nur den hohen Handarbeitsanteil im türkischen Rübenbau, sondern auch eine über den Ersatzbedarf hinausgehende Versorgung neuer Anbauer mit diesen einfachen, aber zur Pflege und Ernte unabdingbaren Gerätschaften, besonders nach 1974. Selbst Forken aus Metall waren vor Einführung des Rübenbaus in Beypazarı unbekannt.

Alle genannten Merkmale stehen für innovative Methoden der Bodenbearbeitung ("Tiller", Kultivatoren, Scheibeneggen, Ackerwalzen) oder neuartige Methoden der Zuführung der wichtigsten Inputfaktoren Dünger und Wasser. Hauptsächlich auf diese Bereiche wirkte sich der Rübenbau aus.

Zudem wurden Rückenspritzgeräte, Futterkleesaat, Schädlingsbekämpfungsmittel für Weizen sowie eine Melkmaschine geliefert, die die Kopplungseffekte des Rübenbaus offensichtlich werden lassen, wenn es sich auch erst um Einzelfälle handelt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß Drillmaschinen, Ackerwalzen, Kultivatoren und Spritzgeräte zur Erfüllung der im Anbauvertrag vorgeschriebenen Arbeitsgänge auch von der Bezirksstelle entliehen werden können. Hiervon wird nach den Antworten auf Frage 9 reichlich Gebrauch gemacht. Der Entschluß zur Beschaffung einer eigenen Walze oder eines Kultivators wird deshalb vielfach zugunsten des Erwerbs einer (weiteren) Bewässerungspumpe zurückgestellt, zumal hier eine sehr schnelle Amortisation abzusehen ist.

Die einen Zeitraum von 10 Jahren abdeckende Zusammenstellung in Tab. 34 läßt einige eindeutig identifizierbare Diffusionsprozesse erkennen, wie sie von der Theorie her zu erwarten sind. Der Bezug von Scheibeneggen, Dungstreuer und besonders Ackerwalzen setzte sich bezeichnenderweise erst nach 1974 durch. Zudem tritt beim Verkauf von Motorpumpen der Marke "Pançar Motorpomp" eine

Tab. 34: Modernisierung der Landwirtschaft über Zuckerrüben-Kredite im Bezirk Beypazarı 1968-1978

über Kredit beschafft	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1968-78
Zahl der Vertragsbauern	677	635	764	984	978	931	1033	1527	927	857	858	
Handhacken	10	-	10	-	-	5	-	-	-	-	-	25
Planet-Hacken	-	-	-	1	-	1	-	-	1	100	100	203
Rodegabeln	62	77	70	200	85	-	181	470	243	72	39	1499
Forken	54	45	18	50	125	-	166	374	154	100	48	1134
Gespanneggen	6	10	9	-	-	-	-	-	6	-	3	34
Schlepperpflüge	-	-	-	2	2	11	2	8	2	6	1	34
Traktoren	5	-	-	4	-	14	13	-	17	-	2	55
Rückenspritzen	-	1	-	6	1	-	-	5	-	-	9	22
Tiller	-	2	-	-	3	2	-	-	-	-	-	7
Kultivatoren	-	-	-	2	-	-	-	7	3	4	17	33
Scheibeneggen	-	-	-	-	-	-	3	9	5	5	4	26
Dungstreuer	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9	23	34
Ackerwalzen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4
Motorpumpen	10	16	-	12	-	65	73	232	149	179	57	743
Zentrifugalpumpen	-	-	-	4	-	10	9	16	14	1	1	55
Sondajerohe (m)	24	157	92	-	-	-	-	-	-	-	-	273
Spiralschlauchanschlüsse (m)	-	35	1	-	-	92	88	122	80	111	108	637
Plastkrohe (m)	250	240	-	314	-	-	7056	4776	21864	306	127764	162570
f. Feldbewässerung												
Gaskocher (Ipragas)	-	-	2	129	-	-	-	5	-	-	-	136
Melkmaschinen	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Futterkleesaat (kg)	-	-	-	-	-	-	-	197	184	-	-	381
Schädlingsbekämpfungsmittel f. Weizen (kg)	-	-	-	-	-	-	-	387	-	-	-	387

Quelle: Aktenauswertung in der Bezirksstelle Beypazarı.

klar erkennbare Diffusionswelle auf, die 1975 in Zusammenhang mit der Einführung der Feldberegnung in Beypazarı einen Höhepunkt mit 232 verkauften Exemplaren hervorrief. Sie zog eine weitere Welle bei den Lieferungen von Spiralrohranschlüssen und Plastikrohrleitungen nach sich. Dieser Vorgang lief parallel zur Ausbreitung des Feldkarottenbaus und war sogar mit einem Rückgang der Rübenbauerzahl verbunden. Gerade die Leistungen der Zuckerindustrie in diesem Sektor dokumentieren den landwirtschaftlichen "Take-Off" von Beypazarı zu einer qualitativ höheren Intensitätsstufe durch eine von der Zuckerrübe ausgelösten technischen Innovationskette.

Der stärkste Kopplungseffekt wird im Untersuchungsraum durch die Einführung der Pumpbewässerung ausgelöst. Bereits 1956 soll es in der Region ungefähr 100 Pumpen gegeben haben (nach ÖZKAN 1960, S. 86: 22 in Ayaş und 82 in Beypazarı). Bis 1967 erhöhte sich deren Zahl schnell auf 180 Pumpen. Eine breitere Basis der Pumpbewässerung aus dem Grundwasser wurde aber erst 1973 mit 595 Stück erreicht. Im etwa vergleichbaren Zeitraum lieferte die Zuckerbezirksstelle 103 Pumpen (vgl. Tab. 34). Berücksichtigt man, daß die vom Landwirtschaftsamt zu gering angeführten Zahlen für Ayaş, so läßt sich der von der Zuckerindustrie gelieferte Anteil auf rund 25 % abschätzen. Man muß sich aber vergegenwärtigen, daß nur ein geringer Teil der Landwirte Zuckerrüben anbaut. Es ist davon auszugehen, daß nahezu alle Rübenbauern ihre Bestellungen von Pumpen über die Bezirksstelle abwickelten.

In Anhang IVf werden in der Zusammenstellung aller Investitionskredite für den Zeitraum vom 4. April bis Oktober 1979 im Untersuchungsraum die Kreditmodalitäten erkennbar. Die Standardmotorpumpe der Firma "Pancar Motorpomp Sanayi ve Ticaret A.Ş.", an der die Zuckergesellschaft zu 16 % beteiligt ist, ist mit 19 von 61 Kreditverträgen vor Kultivatoren und anderen Bodenbearbeitungsgeräten (8 Bestellungen) der wichtigste und attraktivste Einzelposten.

Abgesehen von zwei Motorrädern für zwei Wiegestellenvorarbeiter und einem Traktorkabinenaufsatz bezieht sich der verbleibende Rest der investiven Kredite ausschließlich auf Rohrleitungen der Firmen EGE YILMAZ und PULSA A.Ş. sowie Anschluß- und Verbindungsstücke für Beregner. Gegenwärtig sind die Bauern in Beypazarı somit hauptsächlich bestrebt, ihre vorhandenen und neu beschafften Pumpen auf Feldberegnung umzurüsten. Alleine die Rohrleitungen summieren sich dabei auf eine Länge von knapp 4.000 m.

Die Finanzierung einer 2,5 Inch-Pumpe zum Preis von TL 45.600 (rund 2.000 DM) erfolgt durch Anzahlung von 10.000 TL bei Bestellung. Der Rest von 35.600 TL wird auf die drei nächsten Kampagnen verteilt, vorausgesetzt, daß der betreffende Bauer in diesen Jahren ebenfalls Rüben anbaut. Zinsen werden hierfür nicht erhoben, allerdings fällt eine "Bearbeitungsgebühr" von 13 % der Restsumme an. Dieser Betrag wird der verbleibenden Schuldsumme zugeschlagen.

Angeichts der weitaus höheren Zinsforderungen der Banken müssen diese durch den Rübenbau abgesicherten Finanzierungsgeschäfte als sehr bauernfreundlich gelten. Durch dieses ursprünglich ausschließlich zur Stützung und Entwicklung des Rübenbaus vorgesehene Dienstleistungs- und Modernisierungsprogramm der Zuckerindustrie werden erhebliche Mittel der Gesellschaft gebunden. Letztlich werden die Zinsausfälle wiederum durch die Subventionen des Staates im Zuckersktor aufgefangen.

Kapitalkräftigere Bauern mit größeren Kontingenten können die Baranzahlungen für einen 4 t-Anhänger (etwa 2.500 DM), einen 12scharigen Kultivator des Zirai Kurumu (etwa 650 DM), eine hydraulisch arbeitende Scheibenegge der Marke ÇELSAN (etwa 760 DM) oder einen vierscharigen Traktorpflug der Marke DE-GERMENCELER eher aufbringen. Damit hat das Mechanisierungsprogramm der Zuckergesellschaft die Differenzierung der Rübenbaubetriebe in Hinblick auf technische Ausstattung zugunsten der mittleren und größeren Bauern verstärkt. Aber auch Kleinbetriebe mit ergänzendem Gemüsebau investieren häufig ihre Auszahlungen bei der Rübenverrechnung, die sie durch Ersparnisse aus dem Verkauf von Tomaten, Zwiebeln oder Karotten ergänzen, zur Beschaffung einer zweiten oder dritten Pumpe bzw. für die zur großflächigen Beregnung erforderlichen Leitungen, zumal bei kleineren Rübenkontingenten keine Fremdlöhne anfallen.

Über das umfangreiche Aktenmaterial der Verkaufsunterlagen und Kreditbriefe läßt sich die Verteilung der in Tab. 34 aufgeführten Geräte auf die einzelnen Produktionsdörfer nachvollziehen, ohne daß hier auf Einzelheiten eingegangen werden soll. Dabei kann man auch erkennen, wie schnell sich unterschiedliche Betriebstypen mit den von der Zuckerindustrie angebotenen Maschinen und Gegenständen ausgestattet haben.

Beispielhaft soll hier nur auf den Verkauf der 12 2,5 Inch-Rübenbewässerungspumpen eingegangen werden, die in der Zeit vom 4. März bis 9. Juli 1980 in den Bezirk geliefert wurden. Der Anschaffungspreis betrug jeweils 88.000 TL, wovon in allen Fällen 22.000 TL angezahlt wurden. Dieser Betrag entsprach dem Lieferwert von 18 t Zuckerrüben oder bei Durchschnittserträgen von 350 dt/ha einer Anbaufläche von 5 Dekar, die nicht allen Beziehern zur Verfügung stand. Eine regionale Aufschlüsselung zeigte deutlich, daß sich besonders die neuen Anbauer der Sakarya-Dörfer im Amtsbereich Kırbaşı Motorpumpen beschafften.

Das Kreditprogramm erzeugt eine Verschuldung, die in ihrem Ausmaß regional zu bestimmen ist. Da es sich ausnahmslos um Investitionskredite handelt, ist dieses nicht - wie sonst häufig für ländliche Räume im islamischen Orient herausgestellt - als negatives Abhängigkeitsverhältnis zu bewerten. Vielmehr kann diese Verschuldung als Indikator einer durch den Rübenbau erzeugten Investitionsbereitschaft interpretiert werden. Vornehmlich die hohen Anschaffungen der 20 Bauern aus Kayabükü bewirken eine fünffach höhere Kreditsumme im Wiegestellenbereich Bepazarı gegenüber Balçıcek, obwohl hier gerade der Rübenbau in Oltan entwickelt wurde. Hieraus läßt sich folgern, daß die in 4.3.2. beschriebene räumliche Entwicklung des Rübenbaus eine Investitionswelle nach sich zog.

Ein nicht unbedeutender Teil des Wertes der Zuckerrüben wird bei Abrechnung der Kampagne im Frühjahr des Folgejahres sofort durch Kreditanträge erneut gebunden. Hierin kann ein wichtiger Multiplikatormechanismus erkannt werden. Um diesen abschätzen zu können, wird eine Beziehung aller regionalen über die Zuckerwirtschaft abgewickelten Investitionen zum "Exportwert" der Ernte hergestellt. Dies sei beispielhaft für 1979 durchgeführt, wobei nur die geleisteten Anzahlungen im Umfang von 697.000 TL zum Verrechnungswert der Vorkampagne in Beziehung gesetzt werden.

Von den 757 Anbauern des Bezirks nahmen nur 58 Kredite auf (7,5 %), da die Zusammenstellung zwei Doppelnennungen enthält und die zwei Motorräder an angestellte Vorarbeiter nicht mitberücksichtigt werden dürfen. Die Kredite gingen an 16 der 29 Anbaudörfer im Bezirk, waren also relativ breit gestreut. Bei einem

Rübengrundpreis von 0,80 TL/kg ergibt sich bei Durchschnittserträgen auf der Gesamtanbaufläche von 866 ha eine Wertsumme von 28,7 Mio. TL. Hiervon wurden 8,4 % an Vorschüssen für Düngemittel und 22,6 % für Löhne vorher ausbezahlt (vgl. 4.6.3.1.). Die reinvestierte Anzahlungssumme macht also etwa 2,5 % des Gesamtwertes, oder 4 % der nach Abzug der Düngungs- und Lohnkosten verbleibenden Summe aus. Durch Verteilung der Raten wird aber ein mehr als doppelt so großer Betrag gebunden.

Dieser Komplementäreffekt erscheint zwar gering, addiert sich aber von Jahr zu Jahr auf. Viele der kapitalkräftigeren Betriebe wenden erhebliche Mittel auf, die oft in einigen Jahren den Restwert der Abrechnung überschreiten, sofern eine Input-Output-Rechnung überhaupt einen Profit im Rübenbau erkennen läßt (Tab. 29). Dieser "Profit" kann aber nicht nur monetär bestimmt werden, sonst hätten viele Bauern die Zuckerrübenproduktion bereits aufgegeben. Andererseits ergibt sich durch die mittelfristige Kreditvergabe für die Zuckergesellschaft auch die Möglichkeit, die Bauern enger an sich zu binden.

4.5.3. Landwirtschaftliche Beratung und sozialer Wandel

Die Bauern haben durch die Rübenkultur gelernt. Deren erzieherische Wirkung liegt nicht nur in den durchgreifenden Bestimmungen des Anbauvertrages mit seinen Strafandrohungen und folgendem Gewöhnungseffekt, sondern auch in der freien Annahme von bestimmten Verhaltensweisen, nach dem sich "belohnende" Einkommensverbesserungen und Vergünstigungen eingestellt haben.

In allen Ländern mit noch weitgehend "unterentwickelten" Agrarwirtschaften kommt dem Aktionsfeld "Landwirtschaftliche Beratung" als Instrument der Strukturförderung und der Propagierung neuer Kulturen und Methoden eine wesentliche Rolle zu. Meist wird sie als Aufgabenbereich staatlichen Ministerien und weniger den genossenschaftlichen Organisationsstrukturen zugeordnet. In der Türkei fällt der "extension service" in den Zuständigkeitsbereich des in administrativer Hinsicht schwerfälligen Landwirtschaftsministeriums. In jeder Kreisstadt, so auch in Beypazari und Ayas, nimmt der "İlçe Ziraat Mühendis" (Kreislandwirtschaftsingenieur) diese Aufgabe wahr. Zu ihm kann jeder Bauer gehen, wenn er ein besonderes Anliegen hat.

Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken unterhält über ihre Bezirksorganisation ein landesweit organisiertes Beratungssystem, das inzwischen nicht nur für Fragen des Rübenbaus zuständig ist, sondern den Rübenbauern auch in allen landwirtschaftlichen Fragen zur Seite steht.

Durch die intensive persönliche Beratung stellt sich ein Entwicklungseffekt ein, der im folgenden überprüft wird. Beratung ist als sozialer Vorgang zu verstehen. Grundlage der Analyse müssen deshalb die bestehenden Interaktionen sein.

Dieser Aspekt der türkischen Agrarentwicklung ist bislang nur sehr wenig in der Forschung beachtet worden (vgl. TALUĞ 1974, AKTAŞ 1976, allgemein: ALBRECHT 1969). Beratungstätigkeit muß als spezifisch abgrenzbarer und damit der Analyse zugänglicher Kommunikationsvorgang angesehen werden. Sie kann mit Aufklärung und Information nicht nur im persönlichen Gespräch, sondern auch durch Gruppendemonstrationen sowie schriftliche und audiovisuelle Medien erfolgen. Gerade dieser Aspekt wurde bei der Konzeption des Fragebogens besonders berücksichtigt. Es wurde davon ausgegangen, daß der in der türkeibezogenen

Modernisierungsforschung so sehr in den Vordergrund gerückte Bereich "Teilnahme an der Kommunikation" hier in seiner spezifischen Ausprägung und Auswirkung auf die Landwirtschaft und die Agrarentwicklung erfaßt werden sollte. Auf Kosten anderer Modernisierungsparameter wurden zu diesem Problem nahezu ein Drittel aller Fragen gestellt, um hiermit zumindest einen Aspekt der indirekten Auswirkung des Rübenbaus in seiner Komplexität näher zu erfassen. Dies scheint auch aus innovationstheoretischer Sicht voll gerechtfertigt, wenn man neue Kommunikationsformen als wichtige Mittler des sozialen Wandels ansieht.

Die Befragung ergab eine klare Antwort, welche der beiden im Beratungswesen tätigen und teilweise miteinander konkurrierenden Organisationen effektiver ist: der Außendienst der Zuckerindustrie. Die türkische Regierung hat hieraus bereits 1976 die Konsequenzen gezogen und der Zuckerorganisation gesetzlich weitere Aufgaben in Verbindung mit anderen Anbaukulturen übertragen. Die Wirkungsweise dieses nicht zu unterschätzenden Kopplungseffektes konnte in Beypazarı empirisch belegt werden (vgl. Anhang III/2, Fragen 24-30). - Der wesentliche Unterschied beider Dienste ist, daß das Landwirtschaftsamt als Behörde in der Stadt auf den Besuch der Bauern wartet, während der Außendienst der Zuckerfabriken zwangsläufig vor Ort in den Dörfern tätig sein muß.

Fragen 26 und 27 behandeln in gleicher Weise die Breitenwirkung der Zuckerbezirksstelle. Obwohl der Außenstellenleiter (1980: Şahin DOKUYUÇU) erst ein halbes Jahr im Amt war, kannten ihn 51 % der Bauern bereits persönlich (Namensnennung). Nur 8 % war er nicht bekannt. Im Gegensatz zum "Ziraat Mühendis" begibt sich der Pancar Şefi ("Rübenchef") mehrmals die Woche auf Inspektionsfahrt und wird in allen Dörfern sehr herzlich und persönlich empfangen. Enge und gute Kontakte zu der Bauernschaft sind bei der türkischen Zuckerindustrie immer Tradition gewesen und wurden auch durch Schulung des Personals gepflegt, da die Fabriken ohne partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Anbauern nicht ausgelastet werden können. Die Bezirksstellenleiter gehören in ihren meist kleinstädtischen Dienstorten zu den "wichtigen" Honorationen, obwohl sie nur in wenigen Fällen Absolventen der Landwirtschaftlichen Fakultäten mit Universitätsdiplom sind.

Personale Kommunikation und die anerkannte Autorität von besonders aktiven und "modern" eingestellten Vorbildern innerhalb der Dorfgemeinschaft sind für die Ausbreitung landwirtschaftlicher Neuerungen gerade im islamischen Orient außerordentlich wichtig für die Vermittlung des Modernisierungsprozesses.

Die Hauptlast der täglichen Routinearbeit in der Organisation und Beratung, gegebenenfalls auch der Kontrolle, liegt beim Stellvertretenden Chef ("Pancar Bölge Şefinin Yardımcısı"). In Beypazarı wird diese Position seit 10 Jahren von M. BAYKAL eingenommen, der wegen seines freundlichen Umgangs selbst mit kleinen Bauern in der Gegend außerordentlich beliebt ist. Diese bitten ihn im Büro auch gerne wegen mancher anderen persönlichen Angelegenheiten um Rat und Hilfe, die sie in der Stadt erledigen müssen. Er ist die eigentliche Bezugsperson der Bauern, der die anonyme Zuckerfabrik repräsentiert. Seinen Rat (Frage 27) schätzt und befolgt man.

49 % der Befragten besuchen - meist an den Markttagen - die Zuckerorganisation "häufiger" als das Landwirtschaftsamt (Frage 30), das nur von 23 % genannt wird. Bis auf die nicht mehr rübenbauenden Landwirte waren alle Rübenbauern naturgemäß häufiger in der Bezirksstelle, um Vertrags- und Kreditangelegenheiten zu besprechen oder auch, um sich Vorschüsse und Rat für eine andere Kultur (Gemüse) betreffenden Angelegenheit zu holen.

Die Beratungstätigkeit der Zuckerorganisation betrifft neben dem Rübenbau hauptsächlich Fruchtfolgekulturen, Maschinenbeschaffung, Pflanzenschutz und Düngung. Bei den Interviews wurden die Ratschläge der Zuckerbezirksstelle in dieser Hinsicht als "sehr nützlich und richtig" bewertet (Frage 47), die etwas schlechtere Benotung "nützlich" wurde 26 % erteilt. Negative Antworten (c und d in Frage 47) wurden in keinem Fall gegeben.

Über die Zuckerbezirksstelle sind nicht alle, aber doch die für die Produktionsausweitung entscheidenden innovativen Anbau- und Kulturmethoden in die Region gekommen. Der Fragebogen erfaßt in dieser Hinsicht zunächst die Schädlingsbekämpfung (Frage 7). Sie wird von allen Anbauern überwiegend mit traktormontierten Spritzen der Bezirksstelle durchgeführt. 26 % verwenden vorwiegend in Reisbauzelgen auch noch Rückenspritzen, die mit der Hand bedient werden. Frage 19 kontrolliert dieses Ergebnis: 20 % konnten noch den Namen des Bauern nennen, der erstmals im Dorf chemische Schädlingsbekämpfung durchführte, wobei bezeichnenderweise mehrfach die Antwort "kendi" (= ich selbst) erscheint. Die Ausbreitung dieser Innovation im Raum Bypazarı war an die Entwicklung des Rübenbaus geknüpft und entspricht den in 4.4.2. aufgezeigten Raummustern.

Das Kopfdüngungsverfahren (Fragen 11 und 21) wurde offenbar weniger bewußt angenommen. Nur drei Anbauer gaben an, selbst in ihrem Dorf hier als "Neuerer" bzw. Übertrager tätig gewesen zu sein.

Chemische Unkrautbekämpfung (Frage 17) wird von 87 % der Rübenbauern durchgeführt. Die Rezeption dieser in der Türkei noch nicht sehr verbreiteten und hauptsächlich im Zuckerrübenanbau angewandten Methode zeigt ein Verlaufsmuster, das bis 1975 der Aufnahme des Rübenbaus (Frage 1) erst mit einem Zeitverzug folgt. Nur die 24 neuen Rübenbauern übernahmen mit der Rübe gleichzeitig auch die Unkrautvertilgungsmaßnahmen. Die Angaben zur Aufnahme des Kopfdüngungsverfahrens entsprechen dagegen fast genau den Phasen der Übernahmedaten des Rübenbaus. Daraus kann gefolgert werden, daß diese Methode erst durch die Zuckerrübe in die Region eingeführt wurde.

Ein Einsatz tierischen Düngers erfolgt im Rübenbau und bei anderen Intensivkulturen bislang in nur sehr geringem Maße. Lediglich der Gutsbetrieb in Fasil ist bereits zur Jauche-Düngung (bei Gemüse) übergegangen, obwohl selbst kein Großvieh gehalten wird (Frage 21). Die Verwendung von Kunstdünger in der Landwirtschaft hat sich unabhängig vom Rübenbau immer mehr durchgesetzt, obwohl die Zuckerindustrie bis Ende der 50er Jahre als Verbraucher führend war. Frage 12 forderte die Bauern auf, Angaben über Art und Menge der Düngergaben bei den einzelnen Kulturen ihres Betriebes zu machen. Gedüngt wird nach den zahlreichen, wenn auch oft nicht vollständigen Angaben bei fast allen Kulturen in starkem Maße. Die Bauern scheinen sich auch inzwischen mit den verschiedenen handelsüblichen Kunstdüngerarten recht gut auszukennen.

Im Anhang III werden zu Frage 12 nur Durchschnittszahlen angeführt. Danach bekommen die Zuckerrüben mit nur 25 - 30 kg Triple-Superphosphat und zusätzlich 25 - 50 kg Ammoniumnitrat auf Kosten der Gemüsearten viel zu wenig Dünger (vgl. hierzu ausführlicher 3.3.4. auf Landesebene). Vielfach nannten die Bauern auch mit der ortsüblichen Bezeichnung für Triple-Volldünger "Seker Gübre" (= Zuckerdünger) die Bezugsquelle dieses für hohe Karotten- und Tomatenerträge unabdingbaren Inputfaktors. Hiermit konnte eindeutig nachgewiesen werden, daß der Rübenbau und die damit verbundene preisgünstigere und leichtere Möglichkeit des Düngererwerbs auf Kredit bis zur Rübenabrechnung eine wesentliche

Voraussetzung für die überaus starke Entfaltung des Feldgemüsebaus um Bypazari war. Da die Zuckerorganisation auch die Fruchtfolgekulturen fördern soll, kann sie eine Zweckentfremdung des Düngers nicht verhindern. Damit ist ein weiterer, für die Agrarentwicklung der Region entscheidender Kopplungseffekt belegt, der vom Rübenbau ausgeht. Auch Weizen und Reis werden gedüngt. Genannt wurden meist 15 - 25 kg Ammoniumnitrat und/oder 15 kg Diammoniumphosphat pro Dekar, bei Reis 30 kg Ammoniumnitrat und "Şeker Gübre". Der Kopplungseffekt reicht also sogar in den Getreidesektor hinein und erklärt zumindest teilweise die in diesem Bereich seit längerem deutliche Ertragszunahme.

Allerdings bestimmten in den letzten 10 - 20 Jahren unabhängig vom Rübenbau mehrere innovative Impulse die Entwicklung des Getreidebaus der Region: 63 % der Bauern gaben an, die neuen ertragshohen und trockenresistenten Getreidearten (Mexican, "Bogastiye") "ausprobiert" zu haben (Frage 51). Andererseits verwendet noch nicht einmal ein Drittel Zertifikatssaatgut, das von der T.M.O.-Organisation (Amt für Bodenerzeugnisse) in Bypazari zu beziehen ist. Die seit 1968 ständig angestiegene Getreideproduktion im Untersuchungsraum kann mit den Faktoren Dünger und Saatgut allein nicht voll erklärt werden, zumal auch der Brachanteil stabil blieb und keine wesentlichen Neulandreserven vorhanden waren. Der Fruchtfolgeeffekt der Zuckerrübe kann nur für das immer mehr von Sonderkulturen besetzte Bewässerungsland angeführt werden. Die Zuckerindustrie rechnet mit einer um 30 % höheren Ernte, wenn Weizen auf Rüben folgt. Der Kopplungseffekt Rübe-Weizen ist aber sicher zumindest in dieser Höhe für den Untersuchungsraum Bypazari zu hoch angesetzt. Einige Bauern nannten nur 10 - 25 % Erntesteigerung bei Weizen in der Fruchtfolge, weil die Weizenerträge hier bereits relativ hoch lagen und nur noch wenig gesteigert werden konnten. Im übrigen war aber das Getreide mit der Ausnahme von Reis aus den genannten Fruchtfolgen der Bewässerungszone weitgehend verdrängt.

Die Befunde in Bypazari bestätigen im übrigen für die Türkei die schon von ACHARD (1803, 1809) nachdrücklich vertretene These, daß der Getreidebau nicht, wie manche seiner Gegner zu Anfang des 19. Jhds. behaupteten, durch die neu eingeführte Rübenkultur eingeschränkt würde, sondern ganz im Gegenteil ausgebaut und intensiviert werden kann.

Nicht nur staatliche Organisationen sind als Initiatoren landwirtschaftlicher Neuerungen wirksam. Zunächst ist es die Dorfnachbarschaft selbst. Beim Kopfdüngungsverfahren gaben 90 % der Befragten an, von "anderen Rübenbauern" (Frage 14) erstmals hiervon gehört zu haben. Diese rechnen zu den "Nachbarn" im Dorf, auf die allerdings keine der Antworten entfiel. "Gute Bauern" werden in jedem Dorf als solche anerkannt, meist sind sie mit den Rübenbauern identisch. Die Kopfdüngung hatte sich bis 1980 bei 93 % der Rübenbauern durchgesetzt, wobei die meisten auf die Frage "warum?" angaben: "weil es die Zuckerbezirksstelle empfohlen hatte". In der Tat ist es der Bezirksstelle und ihrer ständigen Ermahnungen zu verdanken, daß diese Innovation sich rasch verbreitete. Das Landwirtschaftsamt (İlçe Ziraat Mühendisliği) wurde nur in zwei Fällen als Quelle dieser neuen Methode angegeben. Praktische Demonstrationseffekte gehen vom Vorbild des Dorfnachbarn aus, der auch mit kleinen Kontingenten die Vergünstigungen der Organisation voll in Anspruch nehmen kann. Dies ist vielfach wirksamer als kollektive Demonstrationsveranstaltungen, die gelegentlich von den Fabriken auf den eigenen Gutsbetrieben oder in ausgewählten Dörfern veranstaltet werden (Bewässerungsmethoden, neue Maschinen, Fruchtfolgeversuche u.a.). Immerhin ergab die Befragung, daß ein Viertel der Bauern auf diese Weise einmal auf dem Fabrikkomplex Etimesgut gewesen ist (Frage 59), wenn sie dabei

auch keinerlei Vorstellungen vom im Prinzip einfachen industriellen Verarbeitungsprozeß gewannen (Frage 60). Für sie bleibt die Fabrik somit weniger Verarbeitungsort des von ihnen in mühseliger Arbeit erzeugten Rohstoffes, sondern mehr ein mächtiges, unverständenes staatliches Organisationszentrum, mit dem sie sich als besondere privilegierte Gruppe etwas identifizieren können. Hierin liegt auch der psychologische Wert des Sacks Zucker, der ihnen als Prämie über die Bezirksstelle zugeteilt wird.

Neben den offensichtlich sehr erfolgreichen Aktivitäten der Bezirksstelle der Zuckerfabrik sind für die Modernisierung der Landwirtschaft und des Wirtschafts- und Lebensstils in der ländlichen Türkei sicher noch weitere kommunikative Vorgänge im Sinne des LERNERSchen Modernisierungskonzepts von einiger Relevanz.

Bei den Massenkommunikationsmedien muß zwischen audiovisuellen und schriftlichen unterschieden werden. Seit weniger als fünf Jahren nimmt der Raum Beypazarı durch Elektrifizierung der meisten Dörfer und dem technischen Ausbau des Fernsehsenders Ankara allabendlich intensiv an der nationalen audiovisuellen Kommunikation teil. Unabhängig von der Betriebsgröße und dem persönlichen Wohlstand gaben 81 % der befragten Bauern an, seit einigen Jahren über ein Fernsehgerät zu verfügen. Die restlichen 13 Interviewpartner kamen bis auf drei Ausnahmen aus Dörfern, die noch keinen Stromanschluß hatten. Die Teilnahme am politischen, sportlichen und kulturellen Leben des Landes wird voraussichtlich tiefreichende psychologische Auswirkungen auf die Programmkonsumenten haben und mit der Zeit eine starke "geistige Urbanisierung" in Einstellungen und Wertnormen erzeugen.

Die Befragung zu diesem vielschichtigen und wichtigen Aspekt der Modernisierung ergab, daß sich fast alle Bauern dafür einsetzten, daß Radio und Fernsehen in ihren Programmen stärker das ländliche Milieu berücksichtigen sollten, insbesondere auch Probleme der Landwirtschaft (Frage 43). Manche Programmsendungen mit amerikanischen, notdürftig synchronisierten Unterhaltungsfilmen stoßen bei den noch weitgehend traditionsgebundenen Zuschauern in den Dörfern auf Unverständnis und Ablehnung. Man sieht das Problem einer zuschauergerechten Programmgestaltung, das sich erst in den letzten Jahren im Zuge der raschen Diffusion der Neuerungen Fernsehen in ländliche Gebiete ergeben hat, auch bei den zuständigen Stellen. Verwiesen sei in diesem Zusammenhang auf ein Projekt der deutschen technischen Hilfe für die Türkei, das sich mit dem Aufbau eines ländlichen Bildungsfernsehens im Raum Eskişehir befaßt (vgl. Statist. Bundesamt 1980, S. 34).

Stellt man die im Zusammenhang dieser Untersuchung entwicklungspolitisch relevante Frage, wie Fernsehen- oder auch Radioprogramme als Medien zur Verbreitung landwirtschaftlicher Informationen eingesetzt und damit der Agrarentwicklung dienstbar gemacht werden können (Frage 44), so antworteten die befragten Zuckerrübenbauern meist spontan und zeigten an allen vorgegebenen Aspekten lebhaftes Interesse. Die Antwort "Marktberichte, Agrarpreise" wurde allerdings nur von 41 % gegeben. Zumindest die im Rundfunk regelmäßig ausgestrahlten und alle befragten Bauern erreichenden Sendungen (Frage 39) mit landwirtschaftlichem Bezug erfreuen sich offenbar großer Beliebtheit (Frage 42).

Sehr viel ungünstiger sehen nach der Befragung und eigener Erfahrung die Möglichkeiten aus, über Druckschriften gezielte landwirtschaftliche Aufklärung zu betreiben und damit Neuerungen zu propagieren. Wenn auch die meisten Bauern die obligatorische vierjährige Grundschule absolviert haben, sind sie über schrift-

liche Beratungstexte in Form von Broschüren oder Zeitschriften (Frage 45) nicht oder kaum anzusprechen. Die Lesefertigkeit ist offensichtlich noch nicht sehr ausgebildet, längere fachliche Texte machen in der Regel auch einer alphabetisierten Landbevölkerung Schwierigkeiten. Nur der Großgrundbesitzer aus Fasil las täglich eine Zeitung (Frage 38). 23 % gaben an, nie Zeitung zu lesen und müssen praktisch als leseunkundig eingestuft werden. Die restlichen 53 behaupteten, gelegentlich ("einmal die Woche") zu lesen. Die Tatsache, daß 59 % der Befragten eine landwirtschaftliche Zeitschrift "kennen", besagt nicht, daß diese auch gelesen wird.

Bezeichnenderweise ist neben einigen anderen Publikationen (Zirai Mücadele, Köy Gazette u.a.) die von der Zuckerindustrie kostenlos verteilte Monatsschrift "Pancar" ("Die Rübe") bei der Hälfte der Befragten bekannt (Frage 45). Gerade diese Zeitschrift könnte somit zur Meinungs- und Normbildung der Bauern wesentlich beitragen und als "Agens" des sozialen Wandels dienen. "Pancar" wird seit 1954 nach dem bewußten Vorbild des deutschen Blattes "Der Zuckerrübenbauer" herausgegeben. Die Schrift mit dem Untertitel "Aylık çiftçi dergisi" (Monatsschrift für den Landmann) wird in einer Auflage von 35.000 Exemplaren gedruckt und je nach Bedarf an alle 195 Rübenbezirksstellen des Landes zur Weiterleitung an interessierte Bauern verteilt. Der Bezirk Beypazarı erhält 150 Exemplare der Zeitschrift von der Zuckerfabrik Ankara. Sie kann in der Bezirksstelle bei einem Besuch kostenlos mitgenommen oder auch auf den Dörfern im Gemeindeamt abgeholt werden (40 %, Frage 46).

Die Zeitschrift "Pancar" ist nicht nur die verbreitetste landwirtschaftliche Illustrierte des Landes, sondern will speziell die Rübenbauern als "fortschrittliche", wandlungsorientierte Elite der Bauernschaft ansprechen, über die eine weitere Intensivierung und Modernisierung der Landwirtschaft des Landes erreicht werden könnte. Eine Analyse der Inhaltsstruktur zeigt, mit welchen Sachbereichen die Bauern vertraut gemacht werden sollen. Die Beiträge der Zeitschrift befassen sich nur selten direkt mit Fragen des Zuckerrübenanbaus. Im Mittelpunkt stehen vielmehr andere landwirtschaftliche Themen, besonders solche, die sich auf Komplementäreffekte des Rübenbaus beziehen.

Nach eigener Nachprüfung der Restbestände älterer Ausgaben der Zeitschrift in der Bezirksstelle kann davon ausgegangen werden, daß die Streuung und damit Wirkungsmöglichkeit der Schrift nicht so groß ist, wie sie nach der Befragung zunächst erscheint. Einige Nummern waren selbst nach längerer Zeit noch in fast 100 Exemplaren vorhanden, wurden also nur in wenigen Fällen abgeholt oder bei Inspektionsfahrten mit in die Dörfer genommen.

Selbst wenn man die Zeitschrift einzeln per Post an ausgewählte, als Meinungs-Multiplikatoren angesehene Rübenbauern schicken würde, wie es die Bauern nach Frage 48 gerne hätten, würde die wohlüberlegte und weitsichtige Konzeption dieser Zeitschrift als Medium zur Verbreitung von Neuerungen, insbesondere von Folgeinnovationen, kaum zum Tragen kommen. Zumindest im Untersuchungsraum erscheint die Zeit hierfür noch nicht reif, daß schriftliche Medien für den sozio-ökonomischen Wandel eingesetzt werden können.

Zusammenfassend kann folgendes festgehalten werden: nur der Zuckerindustrie ist es gelungen, über ihr Organisationssystem stärker auf die Bauernschaft einzuwirken. Sie kann und soll neuerdings über dieses personale Kommunikationssystem für die landwirtschaftliche Modernisierung eingesetzt werden, wobei mit Rübenbauern als aufgeschlossenster Gruppe begonnen wird. Dabei stehen die per-

sönlichen engen Beziehungen ihrer Vertreter auf dem Lande als Übermittler von Neuerungen im "Exportsektor" als auch in ankoppelbaren nachgeordneten Bereichen im Vordergrund, während Beratungsschriften noch nicht akzeptiert werden. So kann die Verbreitung der Rübenbauernzeitschrift "Pancar" als potentielles Innovationsmedium selbst als Neuerung und Merkmal der Modernisierung im Rahmen des sozialen Wandels durch Zuckerrübenbau aufgefaßt werden.

Die einzelnen Artikel erscheinen zu anspruchsvoll und sind zu wenig praxisorientiert, um den normalen "Zuckerbauer" anzusprechen und beeinflussen zu können. Hinter der Zeitschrift steht die Ideologie der türkischen Zuckerindustrie, gemäß ihrer Tradition und ihrem Motto "Kalkınmazızın hizmetind" (im Dienste des Aufbaus) das elitäre Selbstverständnis auf ihre Bauern als Partner zu übertragen. Diese aufzubauende "Modernität" der türkischen Zuckerrübenbauern ist nach dem Eindruck der Befragung und längerer Beobachtungen in der Region aber bisher mehr Wunschenken der Gesellschaft, da sie nur "partiell" im Sinne WEIKERS deutlich wird.

Die Zuckerrübenbauern sind nach einer gewissen Anlaufzeit ihren meist schon von ihren Bodenressourcen her benachteiligten Dorfgemeinschaften nicht nur im betriebswirtschaftlichen Denken und ihrer betrieblichen Modernisierung überlegen, sondern auch eher bereit, Folgeinnovationen zu übernehmen und Kapital zu reinvestieren. Dies gilt besonders auch für die Renovierung und den Neubau von Wohn- und Betriebsgebäuden.

Die Frage, ob durch längeren Rübenbau auch das Gesamtraster sozialer Normen und Werthaltungen verändert wird, sollte aufgrund der notwendigerweise begrenzten Eigenerhebung für weitere Forschungen offenbleiben. Erste konkrete Hinweise ergeben sich aber aus den betreffenden Fragebogenabschnitten in Anhang III,2.

4.6. Ergebnisse der Regionalstudie: Die Zuckerrübe als Entwicklungskultur

Die regionalen und lokalen Untersuchungen im Anbaubezirk Beypazarı westlich von Ankara ergänzen als Arbeitsschwerpunkt die in den vorangehenden Kapiteln ausgeführten Aspekte der zuckerwirtschaftlichen Penetration der Türkei. Im Mittelpunkt stehen hierbei eigene Feldarbeiten und die Auswertung von umfangreichen Aktenbeständen, um die Auswirkungen des neu eingeführten Rübenbaus auf den Agrarstrukturwandel in einer Region mit ihren ländlichen Siedlungen und Bauernbetrieben beispielhaft erfassen und bewerten zu können. Faßt man die wesentlichen Ergebnisse unter Berücksichtigung der unter 4.1. skizzierten Theorienbezüge und der hieraus abgeleiteten Fragenkomplexe zusammen, können folgende Punkte herausgestellt werden:

I. Zu Komplex A: Entwicklung der sektoralen Standortstruktur

1) Stellung in der zuckerwirtschaftlichen Raumorganisation

Zunächst wurde die regionale und lokale Ausprägung der zuckerwirtschaftlichen Organisation und Raumpenetrations behandelt. An dieser Stelle genügte eine Skizzierung und räumliche Operationalisierung des in Abb. 11 vorgestellten und im Prinzip für alle Fabrikbereiche gültigen raumhierarchischen Bezugsschemas. Der ausgewählte Anbaubezirk als in mittlerer Lieferdistanz von 120 km zur Zuckerrübenfabrik in Etimesgut gelegenen Raumeinheit mit spezifisch landwirtschaftlichem Potential wird als Rezeptionsraum für die neue Industriekultur bewertet. Im Vergleich zu den anderen acht Anbaubezirken der erst 1962 fertiggestellten

Zuckerfabrik Ankara bot der Untersuchungsraum wegen günstiger Bewässerungsmöglichkeiten, einer agrarsozialen Mischstruktur und einer aufgeschlossenen Landbevölkerung relativ günstige Voraussetzungen für die Einführung des Zuckerrübenanbaus.

2) Rekonstruktion von Entwicklungsphasen

Als eines der gegenwärtig 200 türkischen Anbauggebiete läßt sich die Region Bepazari durch wichtige Indikatoren, wie Zahl der Dörfer und Betriebe mit Rübenbau, Flächenkontingent und Produktivität sowie Standortgewicht des Zuckerrübenbaus im Rahmen der lokalen Agrarstruktur charakterisieren. Diese Strukturdaten sind das Ergebnis eines kürzeren oder längeren Entwicklungsvorgangs seit dem Zeitpunkt der Einführung. Aus diesem Grunde wurde die lokale institutionelle und raumstrukturelle Entfaltung dieses landwirtschaftlichen Subsektors unter Herausstellung mehrerer Entwicklungsphasen rekonstruiert. Ausgangspunkt hierfür war die Situation von der Übernahme der Kultur durch einige Großbetriebe, die als erste die neue Möglichkeit der Einkommenssteigerung durch die Zuckerrübe wahrnahmen.

3) Zuckerwirtschaftliche Infrastruktur als institutionelle Neuerung

Die raumhierarchische Organisationsstruktur wurde als Grundgerüst für alle sektoralen Vorgänge und Beziehungen zwischen der zentralen Verarbeitungsanlage als motorischem Organisationszentrum und den Erzeugerbetrieben im Hinterland herausgestellt. Als institutionelle Neuerungen und Voraussetzung der räumlichen und zeitlichen Abwicklung des Produktionsvorgangs bei der Inputlieferung und dem Ernteabtransport mußten wie überall im neu erschlossenen Hinterland der Fabrik Ankara Bezirksstellen, Rübenannahmewaagen und Filialen der Zuckerbank gegründet werden. Über diese Zwischeninstitutionen werden nicht nur Leistungen in zentripetaler oder zentrifugaler Richtung, sondern auch zunächst nicht unmittelbar quantifizierbare Entwicklungseffekte kanalisiert, die direkte oder indirekte Folge des Rübenbaus als innovativer Basiskultur sind.

4) Zuckerrübenanbau als innovative Exportbasis

Da die Zuckerrübenenernte laut Vorschrift des Anbauvertrages und mangels innerbetrieblicher Verwertungsmöglichkeit in voller Höhe über die Wiegestellen aus der Region abtransportiert wird, kann der Rübenbau als extern initiierte und organisierte Exportaktivität interpretiert werden. In Einbindung in das überregionale Bezugssystem des Fabrikhinterlands konnten im Untersuchungsraum auf regionaler, lokaler und betrieblicher Ebene Beziehungen zwischen den raumwirtschaftlichen Strukturen der Zuckerindustrie als "führende Wachstumsbranche" ("leading sector") und den nach der Exportbasistheorie zu erwartenden Entwicklungsvorgängen hergestellt werden. Hiermit wird eine Verknüpfung von standorttheoretischen und entwicklungstheoretischen Vorstellungen erreicht, die den empirischen Befund aus dem Untersuchungsraum in hohem Maße erklären können.

Danach wird durch Einkommenseffekte und technischen Fortschritt zunächst der Exportsektor gefördert und ausgebaut, bevor über komplementäre Übertragungsmechanismen ein Transfer von Anbaumethoden und gewonnener Einsichten auf andere Kulturen einsetzt. Die Folge ist eine Diversifizierung und Intensivierung der Landwirtschaft allgemein.

5) Differenzierung des lokalen Standortgewichts als Folge ökonomischer Faktoren

Nicht alle Dörfer der beiden Wiegestellenbereiche des Untersuchungsraums sind in die Organisation eingebunden. Auch innerhalb der ländlichen Siedlungen sind

der Anteil der Rübenbauern und das Standortgewicht des Rübenbaus sehr unterschiedlich. Eine genaue Inventarisierung der Bodenreserven und Landnutzung aller Wiegestellenbereiche der Zuckerfabrik Ankara und der Siedlungen um Beypazari zeigt, daß das im Rahmen der Fruchtfolgeordnung verfügbare Bewässerungsland nur in Ausnahmefällen voll mit Rüben bestellt wird. Die Erschließung dieser Flächenreserven ist sehr stark von ökonomischen Faktoren abhängig, da die Zuckerrübe als Industriekultur zwar sichere Bargeldeinnahmen verspricht, aber in der Rentabilität gegenüber Konkurrenzkulturen wegen der hohen Inputkosten, insbesondere höhere Löhne, nicht mehr mithalten kann.

6) Fluktuation des Anbaus

Die Übernahme des Rübenbaus erfolgte auf breiter Basis innerhalb weniger Jahre, noch bevor die Zuckerfabrik errichtet wurde. Einige fortschrittliche Großbetriebe mit entsprechenden Beziehungen und günstigen Bodenressourcen sorgten als erste Anbauer dafür, daß eine eigene Wiegestelle in der Region gebaut wurde. Die Bezirksakten belegen, daß sich die Zahl der Anbauer seitdem insgesamt kaum verändert hat. In den folgenden Entwicklungsstadien ist allerdings eine gewisse Fluktuation festzustellen. Ausscheidende Betriebe werden durch neue Vertragsbauern in den gleichen oder anderen, vorwiegend in größerer Entfernung zur Wiegestelle gelegenen Siedlungen ersetzt, um die zentral vorgegebene Lieferleistung des Bezirks halten zu können.

Erwartungsgemäß steigt die Produktivität zunächst durch wachsende Vertrautheit mit der neuen Kulturpflanze, nimmt dann aber seit Mitte der 70er Jahre ab. Dies erklärt sich aus mit der Zeit nachlassendem Interesse der Landwirte am Zuckerrübenanbau, besonders im Kern des Wiegestellenbereichs. Hier haben sich viele Betriebe bereits soweit über die problemlosen Finanzierungswege im Zuckersektor modernisiert, daß sie sich anderen lukrativen Sonderkulturen zuwenden können. In der Region Beypazari ist besonders der Karotten- und Tomatenanbau als Folgekultur der Zuckerrübe von großer Bedeutung.

7) Sektorale Standortstrukturen und räumliche Entwicklungstendenzen im Wiegestellenbereich als Raummodell

In Abb. 42 wird generalisierend dargestellt, daß die Wiegestellen für Zuckerrüben als zentrale intraregionale Vermarktungsstellen nach den Befunden im Untersuchungsraum eine ringförmige Standortstruktur der landwirtschaftlichen Bodennutzung hervorrufen. Im Gegensatz zu dem THÜNENSchen Landnutzungsmodell wirken sich die Transportkosten im zuckerwirtschaftlichen Raumsystem intraregional aber nur unwesentlich aus. Obwohl die Anfuhr von den Feldern zu dem "Exportpunkt" mit wachsender Entfernung von der Waage hohe Kosten und Mühen für die Erzeuger verursacht, wandert der Zuckerrübenbau immer mehr aus der Kernzone des Wiegestellenbereichs zu teilweise neuen Standorten an die Peripherie des Einzugsbereiches, wo er traditionelle Anbaukulturen substituiert. Gleichzeitig verdrängen andere Marktkulturen mit noch höherer Flächenwerterschöpfung den Rübenbau in unmittelbarer Nähe der fest verorteten Wiegestelle. Dieser dynamische räumlich-zeitliche Verlagerungsprozeß ist im wesentlichen auf die Entwicklungsleistung der Zuckerrübe zurückzuführen, die eine ringförmige Abstufung der in Bargeldeinnahmen pro Flächeneinheit gemessenen Intensität um die Rübenannahmestelle hervorruft (Abb. 42).

II. Zu Komplexen B und C: Agrarstrukturwandel durch sektorale Modernisierungseffekte

8) Intersektorale Transfermechanismen der Modernisierung

Neben der intraregionalen Struktur der sektoralen Raumorganisation der Zuckerbranche wurden die Stellung des Rübenbaus in der regionalen Agrarstruktur und Betriebsorganisation sowie die Übertragungsmechanismen der Modernisierung untersucht. Diese Teilfragenkomplexe der empirischen Regionalanalyse stellten in der Hauptsache die sich ändernden Bedingungen der landwirtschaftlichen Integration des Zuckerrübenbaus in ausgewählten ländlichen Siedlungen und Betrieben heraus. Der Schwerpunkt der Untersuchung verlagerte sich hiermit auf die ökonomischen und sozialen Determinanten des Anbaus und intersektoralen Beziehungen auf der Mikroebene. Die Transfermechanismen äußern sich hauptsächlich in primären und sekundären Folgeinnovationen sowie komplementären Entwicklungsimpulsen, über die ein Wachstum der regionalen Agrarproduktion und eine Modernisierung der Betriebe mit Rübenbau bewirkt wird.

9) Sonderkulturanbau als sekundäre Exportsektoren

Eine Diskussion regionaler Wachstums- und Entwicklungstheorien hatte ergeben, daß die Exportbasistheorie besonders in ihren entwicklungspolitischen Aspekten Grundlage einer Erklärung des neueren Agrarstrukturwandels im Untersuchungsraum sein kann. Die Entwicklung der Agrarproduktion des Bezirks Beypazarı innerhalb der Dekade 1968 - 1978 zeigte nicht nur in einigen Sektoren eine wesentliche quantitative Erhöhung, sondern auch qualitative Veränderungen, die zu einer starken Ausbreitung bestimmter Sonderkulturen führte. Bei relativem Rückgang des Zuckerrübenanbaus machte zur Zeit der Untersuchungen der Feldgemüsebau, besonders von Karotten und Tomaten, bereits ein Drittel des regionalen Erntewerts aus. Somit bauen sich neue Exportsektoren auf, wobei der Rübenbau zum erheblichen Anteil treibender Träger der Weiterentwicklung ist.

10) Rentabilitätskrise durch Konkurrenzkulturen

Heute ist die Zuckerrübe betriebswirtschaftlich als eine Bewässerungskultur und Industriepflanze einem immer stärkeren Konkurrenzdruck hochwertigerer Gemüsekulturen ausgesetzt. Input-Outputanalysen für die wichtigsten Kulturpflanzen der Region zeigten sogar, daß der Anbau von Zuckerrüben Ende der 70er Jahre letztlich unrentabel für die Landwirte war. Sogar Weizenbau auf Trockenfeldern erbrachte höhere Gewinne. Von Seiten der Anbauer wurde er teilweise nur noch aus "kreditstrategischen" Gründen beibehalten. Verantwortlich für diese Situation sind im wesentlichen der nahe Absatzmarkt in Ankara und der sehr hohe Kostenanteil für Fremdlöhne bei den aufwendigen Hack- und Erntearbeiten im Rübenbau, die trotz günstiger und garantierter Abnahmepreise nicht mehr ausgeglichen werden können.

11) Agrarsoziale Determinanten der Diversifizierung

Die größeren landwirtschaftlichen Betriebe mit ihren meist günstigen Bodenresourcen im Bewässerungsland betrieben vor 25 Jahren die Einführung des Rübenbaus in der Region und waren die wichtigsten Anbauer. Heute bilden im wesentlichen mittel- und kleinbäuerliche Wirtschaften das Rückgrat der Fabrikbelieferung, da sie den Lohnkostendruck im Familienverband besser abfangen können. In der Regel nutzen Kleinbauernstellen gegenwärtig am besten die Komplementäreffekte des Rübenbaus und haben über eine Diversifizierung auf zahlreiche Sonderkulturen mit Hilfe der Zuckerrübe eine teilweise sehr hohe Flächenproduktivität

tät erzielt. Mittlere Betriebe haben erst später den Gemüsebau aufgenommen und spezialisieren sich hier meist nur auf eine Marktkultur neben Rüben.

12) Viehwirtschaftliche Verflechtung des Rübenbaus

Die für mitteleuropäische Rübenwirtschaften kennzeichnende viehwirtschaftliche Integration des Zuckerrübenbaus ist bislang im Bezirk insgesamt von geringer Bedeutung, deutet sich aber besonders im mittelbetrieblichen Bereich in ersten Ansätzen an. Durch ein Sonderprogramm der Zuckerfabrik soll die Viehmast unter Verwendung von Schnitzeln und anderen Nebenprodukten der Zuckerproduktion eingeführt werden. Nach dem Vorbild des Rübenanbauvertrags werden Mastkontrakte abgeschlossen.

13) Befragung zur betrieblichen Modernisierung

Wichtigstes Mittel zur Erfassung der betrieblichen und sozialen Modernisierung war eine umfassende sozio-empirische Befragung im September 1980. Konzeptionelle Ansatzpunkte für diese Stichprobenerhebung unter 10 % der Zuckerrübenbauern des Bezirks ergaben sich aus mehreren stufentheoretischen Entwicklungsmodellen und einigen speziell türkeibezogenen Modernisierungsstudien. In diesen überwiegend sozialwissenschaftlichen Theorieansätzen zur Erfassung des komplexen Phänomens des sozialen Wandels in einem Lande alter islamischer Traditionen wird der Zuckerrübenanbau als Einzelmerkmal der Modernisierung ländlicher Wirtschaftsräume gesehen, das angesichts seiner agro-industriellen Verflechtungen mit einem dezentral im Land gestreuten modernen Fabrikssystem und den besonderen Umständen der Rohstoffherzeugung auf Vertragsbasis als Indikator der industriewirtschaftlichen Durchdringung und Überformung angesprochen werden muß.

14) Regional-sektorale Polarisierung durch Lerneffekte im Rübenbau

Die Zuckerrübenproduktion ist unter Landesgegebenheiten nicht nur ein Wegbereiter zunehmender Kommerzialisierung und Marktorientierung der Agrarwirtschaft, sondern entspricht in wesentlichen Aspekten dem Prozeß der industriellen Produktion (moderner Input, normierte Arbeitsschritte, Qualitätsstandards, terminierte Ablieferung bestimmter Mengen, Entlohnung). Nach längerem Anbau stellen sich deshalb durch Erfahrungszuwachs und Lernvorgänge der Anbauer Verhaltensänderungen ein, die sich besonders in einer höheren Bereitschaft zur Reinvestition der über den Rübenbau erwirtschafteten Gewinne und höherer Wahrnehmungsfähigkeit in bezug auf weitergehende Möglichkeiten der betrieblichen Intensivierung niederschlagen. Die sich hierdurch herausbildende dualistische Aufspaltung der Landwirtschaft in einen modernen besser mechanisierten Sektor leistungswilliger Rübenbaubetriebe und einen meist von den Bodenressourcen, Bewässerungsmöglichkeiten und der Verkehrslage ohnehin benachteiligten Sektor weniger wandlungsorientierter, noch weitgehend traditionell wirtschaftender Bauernstellen kann als Prozeß regional-sektoraler Polarisierung bezeichnet werden. Diese verstärkt sich insbesondere durch das effektive interne Beratungssystem der Zuckerbezirksstelle, das zunehmend andere Marktkulturen einschließt.

Die Rübenanbauer werden durch die Aktivitäten der Anbaugenossenschaft bewußt als Partner des nationalen Entwicklungsauftrags der Zuckerfabriken angesprochen. Die Produzentengruppen und Rübenhöfe werden von den Fabriken weitgehend ausgewählt. Allgemein kann somit von einer gelenkten Elitebildung unter den Landwirten gesprochen werden, über die Neuerungen vermittelt werden sollen.

15) Schema der durch Innovationsschübe bedingten Modernisierungsstadien

In allen neueren Theorien der ökonomischen Entwicklung und des sozialen Wandels kommt den Innovationen (türk.: "yenilikler") eine zentrale Rolle zu. Ein erheblicher Anteil der Untersuchungen in Beypazari bezog sich deshalb darauf, die Perzeption und Adaption bestimmter neuer Verfahren oder Landmaschinen unter den Rübenbauern zu ermitteln. Die Befragung ergab Anhaltspunkte über die Verbreitung und das erste Auftreten bzw. die Anwendung von speziellen bodenkulturellen oder agrartechnischen Verfahren oder von ausgewählten "modernen" Gegenständen der häuslichen Einrichtung.

In Abb. 42 wird in vereinfachender Schematisierung dargestellt, in welcher Sequenz und Geschwindigkeit sich diese innerhalb der sozialen Gruppe der Rübenbauern in der Region durchsetzten. In der Darstellung wird auf eine Aufgliederung in frühe "Übernehmer", "frühe" oder "späte Mehrheiten" und "Nachzügler" verzichtet, die im idealtypischen Regelfall der raumzeitlichen Diffusion nach der Normalverteilung in der kumulativen Adoptionskurve einen s-förmigen statt linearen Verlauf hervorrufen. Dieser konnte empirisch nach Aktenlage bei Verkäufen bestimmter landwirtschaftlicher Geräte nicht immer klar bestätigt werden. Eher ist eine Ausbreitung in mehreren Modernisierungsschüben kennzeichnend (A, B, C in Abb. 42), die einen Wandel von einem "traditionalen" sozioökonomischen System vor Einführung der Zuckerrüben über eine "transitorische" Phase zu einem in Beypazari noch nicht voll erreichten "reifen", "modernen" Stadium bewirken.

Mit der zügigen Einführung des Rübenbaus auf breiter Basis setzte sich nach den Erfordernissen des Anbauvertrags ein erstes Bündel von Innovationen in der Landwirtschaft durch (Fruchtfolge, Genossenschaftsmitgliedschaft, neue Bodenbearbeitungsmethoden und -geräte, Anwendung von Kunstdünger u.a.m.). Diese Phase I kann von der Einführung des Anbaus bis zur Gründung der Bezirksstelle gerechnet werden.

Mit einem zehnjährigen Verzug setzte sich dann eine zweite Innovationskette im Rübenbau durch. Besonders die Einführung von Motorpumpen und von Beregnungsanlagen rechtfertigen eine Abgrenzung zur Phase III, da hiermit neben dem Transfer von "Zuckerdünger" auf Gemüse die wichtigsten Voraussetzungen für eine höhere Stufe der Intensivierung gelegt wurden.

Ende der 70er Jahre kündigte sich ein weiterer, dritter Innovationsschub im Rübenbau an, der mit der Mechanisierung der lohnintensiven Arbeitsgänge und einer verstärkten Viehzucht auf Mastbasis neue Perspektiven für die Zukunft setzt (Phase IV). Diese Neuerungen waren ebenso wie der von der Zuckerfabrik forcierte Anbau von Sonnenblumen als Folgekultur nur in einzelnen Fällen von den besonders innovationsfreudigen und wandlungsorientierten Großbauern übernommen worden, aber bereits vom Hörensagen bekannt und damit in der Phase der Wahrnehmung und Bewertung durch die gesamte Gruppe. Dieses Stadium geht einer Entscheidung für eine neue Methode oder ein bestimmtes Gerät voraus.

16) Raumhierarchische Diffusion von Neuerungen

Der Informations- und Neuerungsfluß wird bei diesen Folgeinnovationen über das organisationsinterne, raumhierarchische Kommunikationssystem geleitet, das eine Übertragung "zentral-örtlicher" gestufter Ausbreitungskanäle bei der Vermittlung von Innovationen auf einen Fabrikbereich als funktionale Einheit mit einem zentralen Organisationskern zuläßt (BARTELS 1970, S. 289: "Treppenschleusung", BERRY 1972: "Hierarchical Diffusion as Basis for Developmental Filtering and Spread"). Die "zentralen Orte" entsprechen hierbei den Zuckerfabriken bzw. Bezirksstellen.

17) Partielle Modernisierung des ländlichen Lebensstils

Die Untersuchungen ergaben keine deutlichen Hinweise dafür, daß die neuen ökonomischen Aktivitäten auch stärker die sozialen Normen und Verhaltensweisen beeinflussten. Die Erfassung aller Haushalte in ausgewählten Dörfern nach einem kombinierten Neuerungsindex sowie die Antworten zur Ausstattung der Häuser, zur Familienstruktur und in bezug auf die Berufswünsche für die Kinder während der Befragung deuten vielmehr darauf hin, daß insgesamt in diesem sozialen Bereich keine wesentlichen Unterschiede zwischen Rüben- und Nichtrübenbauern bestehen. Einige wesentlich erscheinenden, sich allgemein durchsetzende nicht-agrarische Neuerungen der letzten 20 Jahre sind in Abb. 42 mitberücksichtigt (Flaschengas, Elektrifizierung der Haushalte, Verbreitung des Fernsehens, beginnende Motorisierung). Zum Teil sind diese Neuerungen substitutiv (Butangas für Holzkohle als Brennmaterial, Traktorenpflüge für "Karasaban"-Holzflug, modernes Mobilar für traditionelle Ausstattung des Wohnbereichs u.a.m.). Dies gilt letztlich auch für den Rübenbau, der andere traditionelle Handelsgewächse wie Hanf, Baumwolle und Sesam ersetzte.

Insgesamt bestärkt sich die Ansicht, daß nur eine auf agrarische Neuerungen beschränkte "innovativeness" vorliegt, wie sie auch BARTELS im Hinterland von Izmir vorfand (1970, S. 292 ff.). Die Forschungsergebnisse aus der Region Bepazari bestätigen im wesentlichen die WEIKERSche These einer "partiellen Modernisierung" (1981). Danach induziert ein struktureller und funktionaler Entwicklungsprozeß nicht zwangsläufig auch eine Änderung sozialer Verhaltensweisen und Wertnormen. Es konnte gezeigt werden, daß der Untersuchungsraum sicher in den beiden erstgenannten Bereichen bereits ein sehr hohes Niveau erreichen konnte, ohne daß bisher eine durch die Einführung des Rübenbaus mitausgelöste umfassende "Modernisierung des ländlichen Lebensstils" (LERNER 1958 und KOLARS 1974) eingetreten ist.

18) Zuckerrübenanbau als "culture motrice" und "leading sector"

Faßt man die vorstehenden regionalen Hauptergebnisse zusammen, konnte die nunmehr seit nahezu 60 Jahren in der Türkei bekannte Zuckerrübe als erst vor einer Generation in dem traditionellen ländlichen Wirtschaftsraum von Bepazari eingeführte Industriepflanze nach einer gewissen Anlaufzeit die Agrarentwicklung des Bezirks durch Kopplungseffekte in der Einkommensverteilung und technischen und organisatorischen Modernisierung soweit vorantreiben, daß ein entscheidender Schwellenwert überschritten wurde und ein vom Rübenbau nunmehr unabhängiges, sich selbst weitertragendes Wachstum ("self sustained growth" nach ROSTOW 1971) einsetzte. Die Induktion eines ständigen Fortschritts durch einen motorischen "führenden" Sektor, der als zentrale Aussage in der Polarisierungstheorie von großer Bedeutung ist, kann mit gewissen Spezifizierungen auf die Zuckerindustrie und den Zuckerrübenanbau in der Türkei übertragen werden und wurde in Bepazari empirisch nachgewiesen. Der Rübenbau wird damit als "culture motrice" zum auch entwicklungspolitisch einsetzbaren Instrument der Regionalplanung.

19) Theoretischer Gesamtbezug und Verallgemeinerung: "Take-Off" durch Zuckerrübenanbau

In der Grundaussage findet sich die Idee eines entwicklungsinduzierenden modernen Teilssektors bereits in ROSTOWs Theorie des wirtschaftlichen Aufstiegs ("Take-Off"). In dieser stufentheoretischen Konzeption der Entwicklung der modernen Industriegesellschaft wird, was meist übersehen wird, unter "führenden Industriesektoren" auch die Agroindustrie - wenn auch ohne namentliche Nennung

der Zuckerwirtschaft - ausdrücklich einbegriffen (ROSTOW in ZAPF 1971, Fußnote 12, S. 310).

Deshalb ist es angebracht und weiterführend, die landwirtschaftliche Entwicklung des Zuckerbezirks Beypazari zusammenhängend vor dem Hintergrund des ROSTOWschen Entwicklungsmodells zu erklären, wobei die Phase 0 in Abb. 42 der stationären "traditionalen Gesellschaft", die "transitorische" Phase II der "Vorbereitung des Take-Off", die entscheidende Phase III der durch die Initialzündung aus dem Zuckersektor ausgelösten Aufstiegsphase und die in die Zukunft weisende Phase IV (nach 1980) ein Stadium wirtschaftlicher "Reife" mit sich selbst tragendem Wachstum entsprechen.

Ohne hier detailliert an ROSTOWs Aussagen zu den Voraussetzungen, Bedingungen und Formen des "Take-Off" anknüpfen zu wollen, lassen sich in zahlreichen Einzelaspekten manche Querbezüge zu den in Abschnitt 4 dargelegten empirischen Ergebnissen herstellen, die die Zuckerrübe als "moderne" Kulturpflanze nicht nur als "Entwicklungskultur", sondern auch als eine wesentliche Voraussetzung für den "Take-Off" einer Agrarlandschaft erscheinen lassen. Erwähnt seien hier nur folgende Punkte:

- Die Vorbereitung des "Take-Off" wird durch den Rübenbau als extern bestimmte Exportaktivität ausgelöst.
- Der Agrarstrukturwandel zu einer höheren Intensitätsstufe erfolgte in relativ kurzer Zeit durch bestimmte Kopplungsmechanismen des Rübenbaus ("linkage effects").
- Neue Institutionen vermitteln moderne technisch-wissenschaftliche Produktionsmethoden (institutionelle Neuerungen).
- Innovationen werden besonders über die Organisationskanäle der Zuckerindustrie propagiert und übernommen.
- In der "Take-Off"-Phase steigt das Prokopfeinkommen erheblich und wird zu einem wesentlichen Anteil reinvestiert.
- Der Beginn des "Aufstiegs" wird durch einen bestimmten Stimulus, hier die Zuckerrübe, hervorgerufen.
- Der Fortschritt wird über eine begrenzte soziale Gruppe (Elite der Rübenbauern) geleitet und von einem modernen Fabrikunternehmen großräumig organisiert.
- Die Zuckerfabriken als staatliches Wirtschaftsunternehmen können in der Türkei wegen ihrer immer komplexer werdenden Vorwärts- und Rückwärtskopplungen im landwirtschaftlichen und industriellen Bereich als "leading sector" angesprochen werden.

In Beypazari wurde gezeigt, daß die Entwicklung des Übergangs von der Phase der Stagnation in ein Stadium sich selbst tragenden weiteren Fortschritts einen "kritischen Schwellenwert" überwand, der durch eine "massive und fortschreitende strukturelle Umformung" der Produktionsbedingungen und -ziele gekennzeichnet werden konnte: Der Zuckerrübenbau als "culture motrice" führte durch seine seit seinen Anfängen in Mitteleuropa vor 150 Jahren bekannte Entwicklungsleistung zum landwirtschaftlichen Aufstieg.

Die "motrice"-Wirkung des Zuckerrübenanbaus gilt zwar auch noch heute in stärkerem Maße in den alten mitteleuropäischen Rübenanbaugebieten durch Beschleunigung des technischen Fortschritts, kommt aber nur noch in diesem Produktionssektor selbst zur Geltung (vgl. BILSTEIN 1967 und SCHULZE/BOHLE 1976). Die breit gefächerten und transformierenden Entwicklungsimpulse für die

gesamte Landwirtschaft eines Agrarraumes hingegen wirken sich besonders in einem früh- bzw. teilindustrialisierten Gesellschafts- und Wirtschaftssystem aus (vgl. bes. v. BERG/HOFMANN/HÜSTERKAMP 1972). Länder in diesem Entwicklungsstadium werden vor dem Hintergrund der ROSTOWschen Stufentheorie der industriegesellschaftlichen Entwicklung als "Schwellenländer" bezeichnet. Die Provinz Sachsen-Anhalt befand sich um 1850 auf einer vergleichbaren sozioökonomischen Entwicklungsstufe wie die Türkei heute. Durch die anbaumethodische, ökonomische und einkommensgenerierende Schrittmacherfunktion der gleichen Kulturpflanze "Beta vulgaris" wurde in beiden Fällen in kurzer Zeit der wirtschaftliche Aufstieg durch Modernisierungsimpulse und induzierte Entwicklungseffekte auf die Agrarwirtschaft übertragen und damit über die Zuckerwirtschaft der regionale "Take-Off" eingeleitet. Hierin liegt im wirtschaftsgeschichtlichen und interkulturellen Vergleich ein wesentliches, am anatolischen Beispielraum von Beypazarı gewonnenes Teilergebnis, das trotz aller regionalgeographischen Besonderheiten mit gewissen Einschränkungen verallgemeinert werden könnte.

5. Einordnung der Regionalstudie und Abslußdiskussion: Entwicklungs- und Einkommensdisparitäten durch Industrieflanzenbau

5.1. Zur Einordnung und Bewertung der regional-empirischen Untersuchungen

In Abschnitt 4 wurde die durch den Zuckerrübenanbau ausgelöste agrarstrukturelle Entwicklung vor dem Hintergrund der spezifischen lokalen Rahmenbedingungen eines Bezirks herausgestellt. Es ergibt sich nun das Problem, wie weit die empirischen Ergebnisse durch die besonderen örtlichen Verhältnisse bedingt und in welcher Hinsicht Verallgemeinerungen auf Regionen mit ähnlicher Agrarstruktur statthaft sind. Mit dieser abschließenden Fragestellung wird an die in den Abschnitten 2 und 3 verfolgte nationale Betrachtungsweise des zuckerwirtschaftlichen Raumsystems angeknüpft.

Statt die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen aus anderen näher bearbeiteten Rübenbaubezirken mit abweichenden Standortbedingungen und Entwicklungsabläufen zu diskutieren, sollen im folgenden einige ausgewählte Merkmale, die sich für den Untersuchungsraum Bypazarı als bedeutsam erwiesen, in ihrer räumlichen Ausprägung über das ganze Land verfolgt werden. Sie können als Schlüsseldaten zur Bewertung der entwicklungs- und sozialpolitischen Bedeutung des Zuckerrübenbaus aufgefaßt werden. Folgende Aspekte stehen im Mittelpunkt der abschließenden Betrachtungen:

- die Höhe des regionalen Erntewerts in seiner sektoralen Struktur,
- der Beitrag des Zuckerrübenbaus und anderer Industriekulturen zum Erntewert und damit zur Kommerzialisierung und Modernisierung der Landwirtschaft,
- eine agrargeographische Gliederung der Rübenanbaugebiete des Landes nach der Struktur des Erntewerts und
- die Berechnung des regionalen Bruttoprokopferntewertes, um durch Bezug auf die Zahl der Landbevölkerung einen sozialgeographischen Indikator für Disparitäten zu gewinnen.

Damit können abschließend Einkommens- und Entwicklungsunterschiede in den ländlichen Gebieten der Türkei aufgezeigt und der Beitrag des Zuckerrübenbaus sowie anderer Industriekulturen zu ihrer Entstehung, aber auch zu ihrer Überwindung herausgestellt werden.

5.2. Regionales Standortgewicht und Interferenzen der Industriekulturen in der Türkei

Da die regionalen Erntewerteberichte der Ziraat Bankası für das Stichjahr 1978 erst 1982 erschienen, wurden für die rechnerischen Ergebnisse dieses Abschnitts die Daten von 1974 ausgewertet, die in der Vierjahresfruchtfolge 1966 + 4 n des Rübenbaus Vergleiche zu den Daten in Abschnitt 3 und Anhang II ermöglichen und mit den Zensusdaten von 1975 verknüpft werden können.

Im Bezugsjahr 1974 umfaßte die Aussaatfläche ("Ekilen") der Türkei 16,154 Mio. ha. Einschließlich der Brachfläche von 8,5 Mio. ha und 3,3 Mio. ha Dauerkulturen

betrug die LN nach der offiziellen Agrarstatistik rund 24 Mio. ha. ("Tarım Alanı" nach Başbakanlık Devlet İstat. Enst.: Tarımsal Yapı ve Üretim 1974 - 1976, Ankara 1978). Von der Aussaatfläche entfielen 13,2 Mio. ha auf Getreidebau (Produktion 17 Mio. t), 606.350 ha auf Hülsenfrüchte (664.673 t), 1,298 Mio. ha auf Industriekulturen (6,5 Mio. t), 495.000 ha auf Ölsaaten (1,5 Mio. t) und 260.800 ha auf Knollenfrüchte (3,0 Mio. t, vgl. Tab. 1).

Im Spektrum der hier interessierenden Industriekulturen erbrachten 187.077 ha Zuckerrüben 5,7 Mio. t, 230.149 ha Tabak 0,024 Mio. t und 838.000 ha Baumwolle 0,6 Mio. t. Daneben ist besonders der Sonnenblumenanbau von Bedeutung (425.000 ha, 0,42 Mio. t), der in der Aufschlüsselung des Devlet İstatistik Enstüsü mit Baumwollsaat, Sesam, Raps und Flachs unter "Ölsaaten" ("Yağı tohumları") geführt wird. Diese müssen im weiteren Sinne zum Industripflanzensektor gerechnet werden.

Gleiches gilt für die regional auf das östliche Schwarzmeergebiet um Rize beschränkten Teeanpflanzungen. Diese umfaßten 1974 40.600 ha und erbrachten von 118.000 Produzenten 202.000 t grüne Blätter¹.

Zur Beurteilung der einkommensbildenden Funktion des Industripflanzenbaus ist es günstiger, statt von den Anbauflächen von dem monetären Ernteproduktionswert auszugehen. Dies ist auf der Basis der Landkreise als Raumeinheiten mit den Jahresberichten der Ziraat Bankası möglich (Türkiye Tarımsal Üretim Degeri), die bereits in der Regionalstudie kritisch gewürdigt und für eine zeitliche Querschnittsanalyse ausgewertet wurden (vgl. 4.4.3.).

Bei den weiteren Berechnungen wird die tierische Produktion wiederum ausgeklammert, weil hierfür nur Angaben der 67 Provinzen verfügbar sind, nicht jedoch für die 638 Landkreise. Bezugsgröße ist daher der ackerbauliche Produktionswert, der landesweit einen Betrag von 111,346 Mrd. TL erbrachte. Dieser Grundwert wird als Gesamterntewert ("Bitiksel maddeler değerleri toplamı", "total crops value") bezeichnet. Er zeigt in seiner sektoralen Struktur, daß der Industripflanzenbau in der Türkei 1974 an dieser Summe mit 28,5 % beteiligt war und nur von dem Getreidebau mit 34,5 % übertroffen wurde. Auf Obst und Gemüse entfielen 21,3 %, auf Gemüsebau 13,1 % und auf Hülsenfrüchte 2,8 % (vgl. Diagramm der Erntewertstruktur von 1976 in KORTUM 1981, Abb. 3).

Am Gesamterntewert von 1974 waren die Industriekulturen in sehr unterschiedlichem Maße beteiligt (Baumwolle 8,4 %, Tabak 5,6 %, Kartoffeln 3,4 %, Zuckerrüben 2,1 %, Tee 1,1 %). Auf den Industripflanzenbau allein bezogen, stellte die Baumwolle 42,9 %, der Tabak 19,9 % und die Zuckerrübe nur 7,2 % des Produktionswertes.

¹ Vgl. zum Teeanbau in der Türkei: TEKELİ 1943, TUNCDİLEK 1961, WINKLER 1959, AYYILDIZ 1969, TARKAN 1973, BÜLBÜL 1978 und SCHWEIZER 1980.- Über die anderen Industriekulturen liegt nur sehr unvollkommenes und veraltetes Material in der Literatur vor. Auf den Baumwollanbau beziehen sich SCHMIDT 1957, DEMİRÇİ 1971 und AKTAŞ 1976, während GÜREYÜZ 1951 und ERLİYAOĞLU 1961 den Tabaksektor bearbeiten. Hinzuweisen ist außerdem auf die Untersuchungen über den Olivenbau von GÖKTAŞ 1966 und den Hanf von KALELIOĞLU 1967/68. Eine zusammenfassende Übersichtsdarstellung der Industriekulturen in der Türkei gibt İNCEKARA 1964.

Der Anteil der jeweiligen Industriekulturen an der LN bzw. hier dem Gesamterntewert kann in Anlehnung an den Vorschlag von TROJE (1959) als "Standortgewicht" definiert werden. In Abb. 43 wird dieses für die drei wichtigsten Industriekulturen Baumwolle, Tabak und Zuckerrüben dargestellt. Diese Produktionssektoren erreichen nur in einigen der 638 Landkreise beim Baumwoll- und Tabakbau mehr als 50 % des Erntewerts und deuten entsprechende Spezialisierungen der Landwirtschaft an. Der Rübenbau findet sich zwar in 42 % der Raumeinheiten, erbringt aber allgemein wie in Bypazarı (2,4 %) nur sehr niedrige Beiträge. In 25 % der Kreise mit Rübenbau bleibt er sogar unter 1 % Wertanteil (vgl. auch Abb. 43); ein weiteres Fünftel erreicht Werte zwischen 1,0 - 2,0 %, und nur in 10 % der Raumeinheiten stellt die Zuckerrübenproduktion mehr als 10 % des Erntewerts¹. Nur teilweise handelt es sich hierbei um die zentralen Merkez-Bezirke von Zuckerfabriken (vgl. Anhang II). Susehri liegt dagegen 148 km westlich der Zuckerfabrik Erzincan. Eine allgemeine Abhängigkeit des Standortgewichts von der Fabrikdistanz ist nicht erkennbar.

Während sich der Rübenbau durch eine große Verbreitung auf viele Anbaugebiete auszeichnet, deuten sich für die anderen Industriekulturen in Abb. 43 aufgrund agrarökologischer und wirtschaftshistorischer Standortgegebenheiten in weitaus stärkerem Maße regionale Konzentrationstendenzen an, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Kennzeichnend für alle Industriekulturen ist eine enge Bindung der Verarbeitungsanlagen an bestimmte Rohstoffeinzugsgebiete. Die Hinterlandbeziehungen der entsprechenden Fabriken sind allerdings räumlich unterschiedlich ausgeprägt. Bei Zuckerfabriken sind die Umlandverflechtungen am flächenhaftesten, obwohl gerade in diesem Sektor die Transportkosten am stärksten zu Buche schlagen (vgl. 3.5.2.). Am kleinräumigsten sind die Rohstoffhinterländer der in Abb. 43 nicht verzeichneten 16 Teefabriken um Rize im östlichen Schwarzmeerbereich (vgl. hierzu bes. BÜLBÜL 1978).

In Abb. 43 sind in Anlehnung an einen Kartenentwurf HÜTTEROTHs (1982, S.362 ff., Fig. 92) 40 Baumwollentkernungsanlagen und Spinnereien, 13 Zentren der Tabakverarbeitung sowie 18 Zuckerfabriken aufgenommen. Damit werden für die drei volkswirtschaftlich wichtigsten Industriepflanzen die Raumbeziehungen zwischen Anbau und Verarbeitung erfaßt.

Insgesamt ist aus Abb. 43 zu ersehen, daß der Rübenbau gerade in jenen Raumeinheiten Zentralanatoliens anzutreffen ist, in denen die anderen Industriekulturen nicht vertreten sind. Es ergibt sich somit eine "räumliche Arbeitsteilung" mit teilweise scharfen Grenzen, aber auch mit Übergangsräumen, in denen sich die drei Kulturen mit unterschiedlichen Wertbeiträgen überlagern.

¹ Folgende sechs Landkreise zeichnen sich durch Werte von mehr als einem Viertel aus und müssen nach dem Standortgewicht als Schwerpunkte des türkischen Rübenbaus angesehen werden (mit Kreisnummern von Anhang V, in Klammern werden zur Zuordnung die Bezirksnummern des Anhangs II angeführt):

- 3400 Adapazarı	(101)	31,6 %	Zuckerrübenanteil am Erntewert
- 504 Suluova	(414)	28,4 %	"
- 304 Dinar	(206)	28,3 %	"
- 6006 Turhal	(1801)	27,2 %	"
- 5808 Susehri	(906)	26,1 %	"
- 5504 Havza	(407)	25,7 %	"

Die gegenwärtige weitgehende Ergänzung von Baumwoll- und Zuckerrübenanbau nach Rohstoffbereichen und Fabrikstandorten zu einem komplementären Raummuster ist als wirtschaftsräumliches Phänomen sowohl physisch als auch ökonomisch und historisch bedingt. Die Segregation dieser Industriekulturen hat sich seit 1963 aufgrund der unterschiedlichen natürlichen Standortvoraussetzungen beider Kulturen verschärft (vgl. auch Abb. 2 in KORTUM 1981). Durch die Expansion des Rübenbaus in den 70er Jahren (vgl. 2.8.) bestimmen diese beiden raumwirksamsten Industriekulturen im Stichjahr bereits die Agrarstruktur in 400 der 638 Kreise, wobei es nur in 38 Kreisen zu einer Interferenz in dem Sinne kommt, daß in einer Raumeinheit beide Kulturen produziert werden.

Aus dem im Anhang V beigegebenen Datensatz ist zu entnehmen, daß nur in 14 % der 268 Landkreise mit Rübenbau eine Überlagerung mit dem Baumwollanbau vorliegt, dagegen in 22 % eine Interferenz von Rüben- und Tabakbau sowie in 8 % (22 Kreise) eine Überlagerung aller drei Industriekulturen. Der Sonnenblumenbau erweist sich in dieser Hinsicht als ein weitaus weniger differenzierendes Merkmal (Spalte 7 in Anhang V), da er für 61 % der Kreise mit Rübenbau angegeben wird. Die Interferenz der Industriekulturen betrifft insbesondere vier agrargeographische Übergangsbereiche:

- den Marmara-Raum (Fabrikbereiche Adapazarı und Susurluk (Rüben, Baumwolle, teilweise auch Tabak),
- den Schwarzmeerübergangsraum in den Nordbezirken der Fabriken Amasya und Turhal (Zuckerrüben und Tabak) und
- Südostanatolien in der Zone Malatya-Elâzığ-Van-See (Zuckerrüben, Tabak);
- das Iğdır-Gebiet an der Grenze gegenüber der UdSSR, das eine Sonderstellung einnimmt (Zuckerrüben und Baumwolle).

Wichtig ist festzuhalten, daß die 86 räumlichen Interferenzen im Industriepflanzenanbau zwar die Landkreise als Raumeinheit betreffen, aber seltener in einzelnen Dörfern oder sogar Betrieben auftreten. Kennzeichnender ist hier vielmehr die Spezialisierung auf eine dieser cash crops (vgl. hierzu aber TOLUN-DENKER 1970).

Ein Vergleich der agrarstrukturellen Daten der Ziraat Bankası für 1974 mit denen von 1978 läßt einen relativen Rückgang der wichtigsten Wertsektoren der türkischen Landwirtschaft (Getreide auf 27,2 %, Industriekulturen auf 25,1 %) zugunsten der anderen drei Bereiche erkennen (Hülsenfrüchte 4,1 %, Obst und Früchte 19,2 % sowie Gemüse 24,5 %). Schon diese Globaldaten deuten auf eine stärkere Intensivierung der türkischen Landwirtschaft während des Fruchtfolgezyklus 1974 - 1978 des Rübenbaus hin (vgl. auch Tab. 1 mit Bezug auf die Landwirtschaftsregionen).

Analysiert man die Entwicklung von 1974 bis 1978 in den Rübenanbaukreisen, ist eine z.T. starke Erhöhung bzw. Verringerung des Wertanteils des Zuckersektors festzustellen. Dieses ist nicht unbedingt durch ein Ansteigen bzw. eine Verminderung der Anbaufläche oder der Erträge allein bedingt. Am Beispiel Beypazarı wurde gezeigt, daß der Anteil des Rübenbaus durch den Ausbau des Gemüsesektors von 2,4 % auf 1,7 % zurückging, obwohl der Anbau selbst ausgeweitet wurde. Deshalb muß ein Rückgang des Sektors in der Regel durch schnelleres Wachstum der anderen Sektoren erklärt werden, die teilweise - wie in der Regionalstudie angedeutet - über Kopplungseffekte durch den Rübenbau gefördert werden.

Ein entsprechender Vergleich zwischen 1974 (n = 268 Landkreise) und 1978 (n = 283 Landkreise) nach den Tarımsal Üretim Degeri der Ziraat Bankası ergibt folgende Ergebnisse:

- Dem "Abgang" von 33 Kreisen mit Rübenbau steht ein Zugang von 40 neuen Raumeinheiten, vorwiegend in Ostanatolien, gegenüber. In der Bilanz ergibt sich mithin eine Expansion um 7 Landkreise.
- Geringe relative Veränderungen des Wertbeitrags des Rübenbaus von weniger als 1 % zeigen 123 Kreise (46 %). Zu dieser Gruppe gehörten auch der Bezirk Bypazarı und (abgesehen von Polatlı mit +4 % und Yenimahalle mit +2 %) das gesamte Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara.
- Abweichungen von 1 - 5 % gegenüber 1974 ergeben sich in 109 Kreisen (59 Zuwachs, 49 Rückgang).
- Entscheidende Veränderungen deuten sich in 33 Landkreisen an: Während der Anteil in 9 Fällen um 5 - 10 Prozentpunkte gewinnt, kommt es in 24 Raumeinheiten zu Einbußen in der gleichen Größenordnung.
- In weiteren 16 Kreisen sind sogar noch größere Verschiebungen gegenüber 1974 festzustellen. Um mehr als 10 % gewinnt die Zuckerrübe in einigen Anbauräumen Ostanatoliens (3601 Aralık, 400 Ağrı und 403 Eleşkirt um den Van-See, im Bereich Erzican und Gümüşhane).

Zusammenfassend ergibt sich aus diesem Vergleich, daß die Rübe in 78 Landkreisen (30 % der Raumeinheiten mit Rübenbau) mehr als 1 % ihres Wertanteils gegenüber 1974 einbüßte. Sie verlor also stärker an Standortgewicht als in Bypazarı, obwohl in den meisten Fällen die Anbauflächen und Erntelieferungen erhöht wurden. Durch Reduzierung der Preise auf das Weizenpreisniveau von 1974 (IPW-Methode, vgl. 4.4.) kann in diesen Gebieten wie in Bypazarı ein reales Wachstum berechnet werden. Wenn auch die Mechanismen der Agrarentwicklung durch Zuckerrübenbau regional unterschiedlich wirksam sind, ist die Vermutung begründet, daß die im Untersuchungsraum ermittelten Entwicklungsprozesse in ähnlicher Weise auch in anderen Räumen abliefen.

Vergleicht man die Raumeinheiten mit den größten Wertanteilsverlusten des Rübenbaus, ist folgendes festzustellen:

- Die Raumeinheiten entsprechen überwiegend den Zuckerbezirken, in denen nach den Fabrikakten die Vertragstreue, d.h. Erfüllung der Anbauverträge in der Kampagne 1974, gering war.
- Die Gebiete abnehmenden Standortgewichts des Rübenbaus durch relativ schnelleres Wachstum in anderen Produktionssektoren sind in erster Linie ältere Bezirke um Alpullu in Thrazien und um Uşak, also im direkten Hinterland der ältesten Zuckerfabriken, sowie die Zonen Eskişehir-Sakarya und Turhal-Amasya. In diesen Gebieten wurde der Rübenbau bereits in den 30er Jahren (Phase I) eingeführt (vgl. 2.5.2.).
- Von den neueren Fabrikbereichen, die erst in den 50er Jahren erschlossen wurden, zeichnen sich besonders die Einzugsgebiete Susurluk und Burdur durch überdurchschnittliche Intensivierungstendenz in der Landwirtschaft aus. Hieraus kann abgeleitet werden, daß ein Entwicklungssprung der Landwirtschaft durch Rübenbau im allgemeinen recht lange Zeit vorbereitet werden muß, wenn nicht besondere Gunstfaktoren wie in Bypazarı oder um Susurluk und Burdur vorliegen.

- Allgemein fällt auf, daß diese regressive Entwicklung eher und stärker fabriknähere Bezirke als periphere Anbauräume erfaßt: In den fabriknäheren Produktionsräumen mit früherer Einführung des Anbaus geht das Standortgewicht der Zuckerrübe trotz gleichbleibender oder erhöhter Lieferung durch Wachstumsimpulse in anderen Sektoren der ackerbaulichen Produktion in der Regel zurück oder stagniert, während mit wachsender Fabrikentfernung in den meist jüngeren Anbaubezirken an der Peripherie besonders in den Expansionsräumen der 70er Jahre (vgl. Abb. 21) eine Zunahme des Wertanteils der Rübenproduktion zu verzeichnen ist.

Die für die 70er Jahre verfügbaren Daten deuten darauf hin, daß das in der Regionalstudie herausgearbeitete Entwicklungsmodell mit ringförmiger Ausbildung von Zonen um eine zentrale Wiegestelle zumindest teilweise auf die nächsthöhere räumliche Betrachtungsebene der Fabrikeinzugsbereiche übertragen werden kann (vgl. Abb. 33). Damit wird auch auf überregionaler Ebene die These bestätigt, daß die Zuckerrübe vielfach nur bis zu einem gewissen Stadium als entwicklungsinduzierende Übergangskultur wirkt.

5.3. Zur agrargeographischen Typisierung der Zuckerrübenanbaugebiete

Jede agrargeographische Regionalisierung wird dadurch erschwert, daß man von einem breiten Spektrum von Anbaukulturen ausgehen muß. Das komplexe Bild der Landnutzung läßt sich mit einer "Leitkultur" nur unvollkommen erfassen, da dabei nur ein Aspekt der Bodennutzung berücksichtigt wird.

Es gibt mehrere teilweise ältere und überwiegend sehr vereinfachte kartographische Darstellungen der landwirtschaftlichen Bodennutzungszonen der Türkei, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Sie verzeichnen mit symbolischen Signaturen meist auch den Anbau von Zuckerrüben, allerdings nur in den älteren Produktionsgebieten. Als wichtigstes Ergebnis der bisherigen Bemühungen zur kartographischen Darstellung der türkischen Agrarstruktur muß ein neuer Kartenentwurf HÜTTEROTHs "Landnutzungszonen der Türkei" (1982, farbige Fig. 92 nach S. 362) angesprochen werden. Dieser zielt hauptsächlich darauf ab, mit bestimmten Schwellenwerten die Intensivbereiche in den landwirtschaftlichen Großlandschaften des mediterranen und pontischen Saumes sowie des Binnenlandes herauszustellen. Damit wird erstmals eine quantitativ begründete Darstellung des komplexen Bodennutzungsgefüges versucht. Kriterium für diese agrargeographische Gliederung ist der unterschiedlich mit 20 % bzw. 50 % bzw. 70 % angesetzte Anteil des Kulturlandes an der Gesamtfläche und ein nicht näher definierter Inwertsetzungsfaktor, der den "Ausbau" der "Intensivgebiete" in unterschiedlich "optimaler Anpassung" an die natürlichen Voraussetzungen bestimmt.

Die Datenbasis beruht nach HÜTTEROTHs methodischen Ausführungen zur "Konstruktion einer Landnutzungskarte der Türkei" (1982, S. 356 ff.) auf einer Auswertung der unveröffentlichten Kreislandwirtschaftsberichte, die Schätzungen der Flächenanteile der Anbauprodukte enthalten.

In Weiterführung dieses methodischen Weges soll im folgenden mit Hilfe der aus dem gleichen Material gewonnenen regionalen Erntewertstrukturdaten der Ziraat Bankası für das Stichjahr 1974 ein multivariater Ansatz vorgestellt werden. Allerdings ist keine das ganze Land umfassende Typisierung beabsichtigt, sondern nur eine quantitativ begründete Klassifizierung der Zuckerrübenanbaugebiete

(1974: 268 von 638 Landkreisen). Hieraus läßt sich nicht nur eine Strukturierung der Fabrikeinzugsbereiche herleiten, sondern ergibt sich auch die Möglichkeit, die im Untersuchungsbezirk Beypazarı vorgefundenen agrarstrukturellen Verhältnisse und die Entwicklungsleistung des Zuckerrübenbaus großräumig einzuordnen. Die Datengrundlage wurde bereits in der Regionalstudie erläutert. Methodisch-theoretisch liegt der von KOLT 1960 ausführlicher dargestellte und bereits in der empirischen Erhebung in Beypazarı herangezogene Ansatz der betrieblichen und regionalen Wertstruktur der Agrarproduktion als Mittel der Typisierung und regionalen Differenzierung zugrunde.

Im folgenden wird von den Mengen der Erzeugung und dem Wert der Produktionssektoren ausgegangen. Diese Merkmale berücksichtigen im Gegensatz zu nur auf die Fläche bezogenen Daten die sehr ausgeprägten Produktivitäts- und Entwicklungsunterschiede in der Landwirtschaft und lassen somit eine Gewichtung in Hinblick auf Einkommensdisparitäten im ländlichen Raum zu.

Im Anhang V werden für alle Kreise mit Rübenbau die Höhe des Erntewerts und die sektoralen Prozentanteile aufgeführt. Die 7 Variablen (vgl. Anhang V) berücksichtigen insbesondere den Bereich der wichtigsten Industriekulturen differenzierter, da hauptsächlich diese neben dem Gemüsebau eine Differenzierung der Einkommensverhältnisse bewirken.

Die Anwendung multivariater Gruppierungsverfahren als Methode der agrargeographischen Regionalisierung ist nicht neu und soll deshalb nicht weiter diskutiert werden (vgl. WEAVER 1954, BÄHR 1971, RASE 1975, VOGEL 1975, LÖFFLER 1979 und DEGE 1979). Bei der Datenverarbeitung wurde das Programm CLUSTAN 1 C benutzt (WISHART 1975).

Weiterführend ist im agrargeographischen Kontext lediglich die Anwendung dieses inzwischen vielfältig bewährten Clusteranalyse-Programms auf Agrardaten der Türkei und der Bezug auf Erntewertangaben, die für die sozioökonomische Gesamtfragestellung prinzipiell geeigneter erscheinen als Flächendaten.

Die multivariate Gliederung beruht auf dem Prinzip der Distanzminimierung im multidimensionalen Raum und erzeugt mit dem von WARD vorgeschlagenen Algorithmus sehr dichte und klar abgegrenzte Cluster, die ähnliche Raumeinheiten zu Gruppen zusammenfassen. Diese Klassen- bzw. Raumtypen können als Grundlage für die Definition von Agrarregionen dienen, wenn die Raumeinheiten räumlich benachbart liegen.

Auf den Rechengang im einzelnen sowie die Diskussion besonderer statistischer Probleme bei der Anwendung des CLUSTAN 1 C-Programms soll verzichtet werden. Das Ergebnis der hierarchischen Gruppierung wird im Dendrogramm Abb. 44 vorgelegt, in dem die 268 Landkreise sukzessive zu immer weniger Typen zusammengefaßt werden.

Die Auswahl von acht Cluster in der kartographischen Darstellung von Abb. 45 erfolgte hauptsächlich nach zwei Kriterien:

- Bei einem weiteren Gruppierungsschnitt steigt der Detailverlust von nur 15 % auf 32 %.
- Bei acht Cluster entsteht ein gut interpretierbares Raumbild in der Verteilung der Typen. So tritt insbesondere der zentralanatolische "Getreidebereich" (Typ D, Cluster 4) deutlich als Raum homogener Struktur hervor.

Tab. 35: Multivariate Gruppierung türkischer Zuckerrübenanbaugebiete nach Werspektoren der Hauptkulturarten 1974

Typ in Abb. 44	Cluster in Abb. 43 (Ent- spre- chung)	Raumeinheiten Zahl (n=268)	%	VAR 1 Getreide		VAR 2 Gemüse		VAR 3 Hülsen- früchte		VAR 4 Baumwolle		VAR 5 Sonnen- blumen		VAR 6 Tabak		VAR 7 Zuckerrüben	
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A	1	69	25,7	<u>24,6</u>	38,7	<u>10,7</u>	52,2	4,7	65,0	0,7	358,5	0,6	219,6	0,7	392,4	3,3	88,2
B	2	30	<u>11,1</u>	<u>25,3</u>	36,4	<u>32,7</u>	35,3	3,2	65,4	0,9	359,1	2,0	59,6	1,4	192,1	4,4	97,4
C	3	16	6,0	<u>31,6</u>	33,6	9,2	76,6	<u>20,9</u>	41,7	0,1	410,0	0,1	160,0	0,3	387,9	3,6	92,7
D	4	81	30,2	<u>53,9</u>	21,6	6,1	81,9	2,8	150,7	0,3	623,3	0,5	389,6	0,1	628,6	3,4	99,7
E	5	29	10,8	<u>27,3</u>	50,0	8,7	74,9	4,1	87,0	0,3	521,4	0,6	150,0	0,9	324,1	<u>17,7</u>	34,3
F	6	19	<u>7,1</u>	<u>49,7</u>	27,9	9,9	47,2	10,0	115,5	0,1	550,0	<u>16,0</u>	30,5	0,1	190,0	3,3	84,1
G	7	16	6,0	17,3	53,2	<u>10,7</u>	81,4	2,1	82,4	1,2	172,4	0,2	180,0	<u>33,2</u>	35,5	2,8	97,1
H	8	8	3,0	16,8	75,4	6,7	62,5	1,2	90,4	<u>36,9</u>	32,4	0,1	162,5	<u>7,9</u>	169,3	0,9	153,2

1 = %-Wertanteil am Gesamterntewert

2 = Variationskoeffizient

unterstrichene Daten: Leitkulturen

Datenquelle: T.C. Ziraat Bankası, Türkiye Tarımsal Üretim Değeri 1974, Ankara 1976 (Kreisdaten Anhang V)
EDV im Rechenzentrum der Universität Kiel mit CLUSTAN 1C und iterativer Umgruppierung

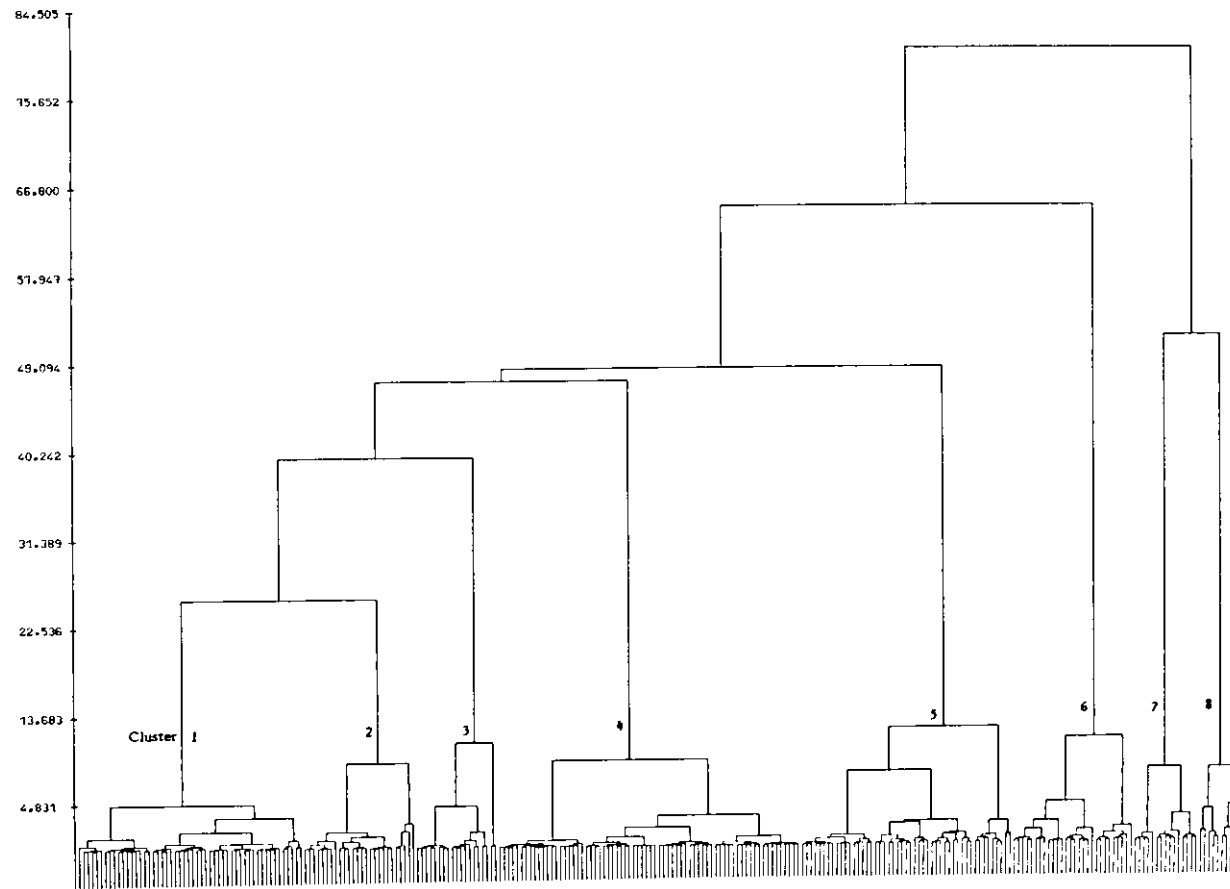


Abb. 44: Gruppierung der Landkreise mit Zuckerrübenanbau nach Struktur des Bodenertragswerts 1974

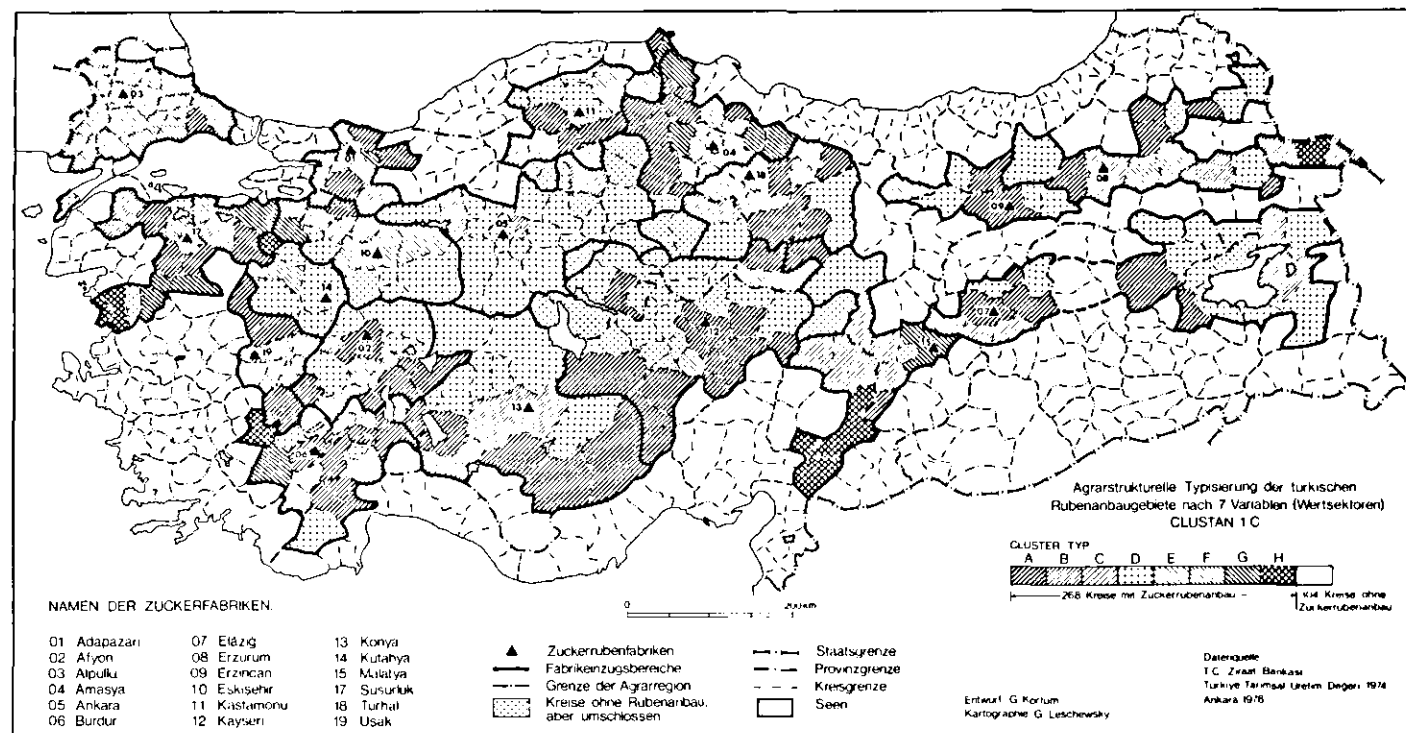


Abb. 45: Agrarstrukturelle Regionalisierung der türkischen Zuckerrübenanbaubereiche nach CLUSTAN 1 C (Erläuterung der Typen vgl. Tab. 35 und Text)

Die WARDSche Methode der hierarchischen Fusion kann durch einmalige feste Zuordnung der Raumeinheiten zu Fehlgruppierungen gelangen. Daher wurde im Anschluß eine Überprüfung durch iterative Umgruppierung (relocation) durchgeführt. Das Ergebnis der Clusterbildung nach diesem Verfahren wich in rund einem Fünftel der Fälle von dem der Dendrogramm-Hierarchie ab.

Das Ergebnis der auf diese Weise verbesserten numerischen Klassifikation wird in Tab. 35 vorgelegt und dient als Grundlage für die weiteren Aussagen. Für die acht Raumtypen A bis H wird in der Abfolge der Hierarchisierung im Dendrogramm zunächst die absolute Zahl und der relative Anteil der auf den Typ entfallenden Raumeinheiten ($n = 268$ Kreise) aufgeführt, ferner für die Variablen VAR 1 bis VAR 7 der jeweilige Durchschnittsanteil der betreffenden Kulturart in dem Raumtyp sowie der Variationskoeffizient als Streuungsmaß. Dieser sinkt außer bei Getreide nur dann unter 50 %, wenn eine Feldfrucht als "Leit-" bzw. "Begleitkultur" in der Cluster-Analyse zur Klassifizierung herangezogen wird (in Tab. 35 unterstrichen).

Insgesamt fällt auf, daß bei der numerischen Klassifikation der Anteil des Zuckerrübenbaus (VAR 7) nur bei den Typen E (17,7 %) und H (0,9 %) in unterschiedlicher Richtung differenzierend in das Gruppierungsverfahren eingeht, ansonsten aber mit ähnlicher Streuung der Daten um die Mittelwerte von 3 - 4 % liegt. Abgesehen von den Extremen ist somit der Wertbeitrag des Rübenbaus bei der Bildung von acht Raumtypen nicht entscheidend. Dafür werden aber die regionalen Anbauschwerpunkte der anderen Kulturarten, wie beispielhaft für einige Industriekulturen in Abb. 43 dargestellt, im Gruppierungsverfahren wirksam. Sie bestimmen weitgehend die Definition der Raumtypen, die in ihrer räumlichen Anordnung und in dem Bezug zu den Fabrikeinzugsbereichen als agro-industrielle Funktionsräume in Abb. 45 zu ersehen sind. Der multivariate Ansatz vermag somit in anschaulicher und quantitativ begründeter Weise den komplexen landwirtschaftlichen Strukturhintergrund der Rohstoffhinterländer der Zuckerfabriken besser zu erfassen, als dies mit Interferenzanalysen zwischen nur drei Kulturpflanzen möglich ist.

Die in Tab. 36 aufgeführten 7 Variablen ergänzen sich nicht zu dem vollen Wertespektrum von 100 %, da der insbesondere Dauerkulturen (Obst und Früchte) umfassende Sektor "Rest" (Spalte 13 in Anhang V) aus methodischen Gründen keine Berücksichtigung findet. Wertmäßig hat gerade dieser aber meist größere Bedeutung als die anderen ausgewiesenen Variablen und geht besonders bei Typ A indirekt in die multivariate Gruppierung ein. Nach der aufgezeigten Methode ergibt sich die folgende agrarstrukturelle Gliederung der türkischen Zuckerrübenanbauggebiete. In der Reihenfolge der Beschreibung wird versucht, abweichend von der hierarchischen Gruppierung der Typen A - H in Abb. 44, eine genetisch interpretierbare Typenabfolge D - E - A - B zu konstruieren.

Gerade diese Raumtypen zeigen Übergänge und müssen in einem dynamischen Wirkungszusammenhang gedeutet werden, während die Typen C, F, G und H durch andere Kulturarten als Begleitkulturen qualifiziert sind. Schon ein Datenvergleich mit den entsprechenden Erntewertberichten der Ziraat Bankası für 1978 und besonders auch 1982 ergibt, daß sich hier vielfach Verschiebungen gegenüber 1974 zeigen. Dieser Sachverhalt bedarf weiterer Untersuchungen und soll hier nicht weiter diskutiert werden.

Die zunächst hypothetisch angenommenen genetischen Zusammenhänge zwischen den Agrarstrukturtypen werden in der numerischen Gruppierung nicht deutlich. Es erscheint deshalb angebracht, mit der Charakterisierung des am weitesten verbreiteten "Grundtyp" D zu beginnen:

1) Typ D - Die Getreidezone im zentralen Steppenhochland:

Die meisten Landkreise (30 %) entfallen auf eine durchgehende Zone, die von dem Fabrikbereich Kütahya über Eskişehir und Ankara bzw. im Süden über Afyon und Konya bis in den Raum Corum/Sivas und Malatya reicht. Dieser relativ homogene Bereich des Binnenhochlandes zeichnet sich durch eine dominierende Stellung des Getreidebaus aus. Er bestimmt mehr als die Hälfte des Gesamterntewerts, während die Zuckerrübe und andere Fruchtartengruppen zurücktreten. Der Gemüsesektor ist in diesen Raumeinheiten im Vergleich zu den anderen Typen am geringsten vertreten und beschränkt sich auf die bewässerten Intensivräume in den Binnenbecken. Die Zuckerrübe ist in dieser Region die einzige Industriekultur von Bedeutung und beansprucht einen erheblichen Teil des verfügbaren Bewässerungslandes.

Zu diesem Raumtyp gehören ebenfalls zahlreiche Kreise in Ostanatolien, besonders um den Van-See im Fabrikbereich Elâzığ.

Der Typ D kann in zweifacher Hinsicht als Grundtyp zur weiteren genetisch begründeten Differenzierung der anderen Raumeinheiten mit Rübenbau aufgefaßt werden. Die Kreise mit dominierendem Getreidebau stellen nach ihrer Agrarwertstruktur die extensivste Feldfruchtkombination dar. Sie stehen zudem in der Mitte bei der raumhierarchischen Zuordnung, von der aus eine weitere Differenzierung auf der einen Seite durch regionales Hervortreten der Zuckerrübe und anderer Industriekulturen (Sonnenblumen, Tabak und Baumwolle in der rechten Hälfte des Dendrogramms in Abb. 44), auf der anderen Seite durch stärkeres Gewicht traditioneller Anbaukulturen wie Obst und Früchte, Gemüsebau und Hülsenfrüchte erfolgt. - Zu dem Raumtyp D gehört nach der numerischen Klassifikation auch der Landkreis 604 Ayas (Wiegstellenbereich Balçıcek) und - außer 606 Beypazarı, 1800 Cankırı und 601 Altındağ -, das gesamte Hinterland der Zuckerfabrik Ankara.

Der untersuchte Zuckerrübenbezirk Beypazarı entfällt dabei auf zwei Typen. Die aufgezeigten Unterschiede der agrarstrukturellen Entwicklung der beiden Bezirkswiegstellenbereiche (Kreise Beypazarı bzw. Ayas) werden somit bei der Gruppierung berücksichtigt: Der Landkreis Beypazarı findet sich im Cluster 2 (Typ B), zu dem ferner 25 Raumeinheiten mit ähnlicher Agrarwertstruktur gehören. Dagegen wird der Kreis Ayas zusammen mit 70 Kreisen in Cluster 4 (Typ D) zusammengefaßt. Hieraus wird deutlich, daß die empirisch ermittelten Erkenntnisse keinen Sonderfall beschreiben, sondern weitgehend verallgemeinert werden können.

2) Typ E - Getreideregionen mit starkem Zuckerrübenanbau:

In den 29 Landkreisen des Typs E in Tab. 36 ist eine Weiterentwicklung des Grundtyps D festzustellen: Der Zuckerrübenanbau konnte sich hier von einer nur unbedeutenden Begleitkultur wegen günstiger Bewässerungsmöglichkeiten auf Kosten des Getreidewertanteils zum tragenden Sektor der regionalen Landwirtschaft entfalten. Mit Typ E werden die wichtigsten und "typischen" Rübenanbauggebiete der Türkei erfaßt. Diese liegen um Adapazarı, zwischen Eskişehir und dem Sakarya, um 4306 Tavşanlı bei Kütahya, in der Beckenzone von 303 Düzce

über 304 Dinar und 310 Sohut bis 302 Çay, in den Ovas der Kreise 1503 Gölhisar, 1504 Tefenni sowie in einem breiten Gürtel um die Zuckerfabriken Amasya und Turhal.

3) Typ A - Intensivregionen mit Dauerkulturen:

Über ein Viertel der Anbauggebiete zeichnen sich durch sehr hohen Erntewertbeitrag von Dauerkulturen aus (55 %). Dieser "Restwert" als Ergänzung der 7 Variablen charakterisiert den Raumtyp A, der durchmischt mit Kreisen der Raumtypen E und B insbesondere die westliche und südliche Umrahmung des Binnenhochlands, aber auch die peripheren Gebiete der Einzugsbereiche Amasya und Turhal kennzeichnet. Diesem Typ wird andererseits das nähere Umland der Fabriken Kayseri, Erzincan und Elâzığ zugeordnet, in denen Gemüsebau, Traubenkulturen und Obst von größerer Bedeutung sind.

4) Typ B - Intensive Gemüse-Hackfruchtregionen:

Sowohl der Typ A als auch B zeichnen sich nach Tab. 36 durch hohen bzw. sehr hohen Wertbeitrag marktorientierter Gemüseproduktion aus. Der in der Regionalstudie erfaßte Typ B mit einem dominierenden Anteil des Gemüsesektors liegt bei immerhin 11 % der Raumeinheiten vor, fügt sich aber bezeichnenderweise nur zwischen 4100 Kocaeli, 1610 Yenisehir und 2604 Sariaakaya, also im Bereich der Provinz Bilecik, zu einer "Agrarregion" zusammen.

Ansonsten tritt diese spezifische Erntewertkombination unabhängig von der agrarökologischen Gesamtsituation und dem allgemeinen Entwicklungsstand in fast allen westanatolischen Fabrikbereichen auf, besonders auch südlich des Marmara-Meeres sowie um Uşak und Burdur.

Dies spricht dafür, daß dieser Raumtyp genetisch heterogen ist und nicht vorbehaltlos in einem Zyklus entwicklungsgeschichtlicher Stadien gesehen werden kann. Offensichtlich müssen zwei Untertypen unterschieden werden:

- (1) Die am Beispiel Beypazarı entwickelten Kopplungseffekte des Rübenbaus haben nur in einigen Kreisen dieses Typs in Westanatolien die starke Entwicklung des Gemüsesektors hervorgerufen ("Beypazarı-Typ").

In diesen Fällen geht das Standortgewicht des Rübenbaus durch Wachstumsprozesse in anderen Sektoren auf den für Typ B nach Tab. 36 kennzeichnenden Wert von 4,4 % zurück.

- (2) Die für Typ B spezifische sektorale Erntewertstruktur kann auf der anderen Seite auch dadurch zustande kommen, daß die Zuckerrübe erst vor wenigen Jahren in eine traditionell intensiv genutzte Agrarlandschaft mit hochentwickeltem Gemüsebau eingeführt wurde.

Bei diesem zweiten, offensichtlich in Ostanatolien verbreiteten Untertyp liegt mit einer Pioniersituation gegenüber den bereits weiter fortgeschrittenen Raumeinheiten des Typs B eine andere Phase des angenommenen Entwicklungsvorganges vor. Letztlich können nur Untersuchungen über den Zeitpunkt der Einführung des Anbaus in einem Bezirk (vgl. hierzu 2.1. - 2.3. sowie Abb. 4 und 5) eine Zuordnung zu einem der Untertypen ermöglichen.

Die restlichen vier Agrarstrukturtypen erfassen durch Berücksichtigung lokaler Anbauschwerpunkte anderer, nicht im Wirkungszusammenhang mit der Zuckerrübe zu sehenden Kulturpflanzen agrargeographischer Strukturen, die außerhalb der oben skizzierten Entwicklungsstadien stehen:

5) Typ C - Getreide-Hülsenfrüchtleregionen:

Nur 6 % der Raumeinheiten werden nach der Bedeutung des Anbaus von Leguminosen (Bohnen, Erbsen, Linsen u.a.) zusammengefaßt. Die in Typ C gegebene spezifische Erntewertkombination ist besonders für das Hinterland der geplanten Zuckerfabrik Elbistan (Bereich 4601 Afsin - 4603 Elbistan) und einige Kreise im nördlichen pontischen Gebirgsrahmen, örtlich auch um den Beyşehir-See im westlichen Taurus bedeutend.

6) Typ F - Getreide-Sonnenblumenregionen:

Die Typen F, G und H zeichnen sich durch die besondere Bedeutung einer Industriekultur aus und sind in dieser Hinsicht dem Typ E analog.

Sonnenblumen sind bisher hauptsächlich für den thrasischen Fabrikbereich Alpullus kennzeichnend, ferner nur noch für zwei Landkreise bei Adapazarı und Susurluk. Der Getreidesektor bleibt dabei mit fast 50 % bestimmend, während Zuckerrüben nur marginale Bedeutung haben.

7) Typ G - Tabak-Gemüseregionen:

In 16 Kreisen südlich des Marmara-Meeres und in der Übergangszone zum Mittelmeerbereich sowie im pontischen Saum des Hinterlandes der Zuckerfabrik Amasya (5502 Bafra, 5500 Samsun, 505 Taşova und 6003 Erbaa), ferner um Malatya und westlich des Van-Sees wird der überragende Wertbeitrag des Tabakbaus zur Typisierung herangezogen. Er erreicht bei Typ G ein Drittel des Produktionswertes. Daneben ist der Gemüsebau wie bei Typ A mit knapp 11 % vertreten.

8) Typ H - Baumwollregionen mit teilweise starkem Gewicht des Tabakbaus:

Nur in wenigen Fällen konnte der Rübenbau in die mediterrane Küstenzone mit ihrem traditionell dominierenden Baumwollbau eindringen (1005 Bergama, 3505 Dikili, 2000 Denizli und die südlichen Teile der Provinz Kara Maras). Zu diesem Typ wird auch der Kreis 3608 Iğdır in seiner ökologischen Sonderstellung gruppiert. Nur durch das dortige Gewicht des Zuckerrübenanbaus wird ein Durchschnittswert von 0,9 % für Typ H erreicht.

Zusammenfassend kann folgendes festgehalten werden:

- Die Kenntnis der Agrarstruktur und deren regionale Entwicklung ist zur Bewertung der Stellung des Zuckerrübenbaus in einem ländlichen Wirtschaftsraum unabdingbar. Dies gilt nicht nur für die Kennzeichnung der Entwicklung und Entwicklungsmöglichkeiten des Anbaus in einer Region, sondern auch für die Gestaltung der Hinterlandstrategie der einzelnen Zuckerfabriken. Diese muß die bisherige Inwertsetzung, den erreichten allgemeinen landwirtschaftlichen Entwicklungsstand sowie konkurrierende Feldfrüchte berücksichtigen.
- Die Fabrikeinzugsbereiche als agroindustrielle Raumkomplexe sind nur in Ausnahmefällen typologisch homogen. Sie setzen sich vielmehr zumeist aus unterschiedlichen Agrarräumen zusammen. Dies ermöglicht eine gewisse Flexibilität in der Raumstrategie der Zuckerfabriken.
- Die Zuckerrübe ist in nahezu der Hälfte der Anbaukreise die einzige bedeutende Industriekultur. Viele Mechanismen der regionalen Agrarentwicklung sind ihr zuzuschreiben. In den übrigen Raumtypen konkurriert sie im Erntewertspektrum mit anderen Industriepflanzen mit weitaus höheren Wertbeiträgen.

- Die bei den regionalen Untersuchungen ermittelten agrarstrukturellen Gegebenheiten lassen sich auf zahlreiche ähnliche Gebiete übertragen. Der "Bey pazari-Untertyp", der durch die Entwicklungsleistung des Rübenbaus erzeugt wird, liegt in der Türkei noch mehrfach vor.
- Industriekulturen haben eine große Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Wertedaten als Verkaufserlöse lassen keine direkten Rückschlüsse auf Nettogewinne zu. Der Anbau von Industriekulturen ist aber neben der ländlichen Bevölkerungsdichte ein wesentlicher Faktor, der eine Differenzierung der ländlichen Einkommensverhältnisse bewirkt.

5.4. Zuckerrübenanbau und Einkommensdisparitäten

Der Zuckerrübenanbau hat nach mehreren Phasen raumzeitlicher Diffusion und der Penetration zahlreicher Agrarräume des Landes nicht nur wesentliche Modernisierungsprozesse getragen, sondern auch eine breite Streuung der Einkommenseffekte in den Anbaubereichen bewirkt. Diese Wirkungen gelten in unterschiedlichem Maße auch für einige andere Handels- und Industriepflanzen, besonders den Baumwollanbau oder die überwiegend für den Export bestimmten pontischen Haselnußkulturen. Die sozioökonomischen Ausstrahlungen der Zuckerfabriken wurden gerade auf dem Binnenhochland Anatoliens und seinen Randgebieten wirksam, wo alternative Industrie- oder Sonderkulturen bislang nur von lokaler Bedeutung sind. Dies trifft zunehmend auch für die landschaftlichen Gunstbereiche Ostanatoliens zu, in denen die Zuckerrübe und mit ihr der Hackfruchtanbau mit allen seinen für die Landwirtschaft positiven Folgen stärker Fuß fassen konnte.

Durch den Aufbau neuer Fabrikbereiche und Anbaubezirke sowie mit der Einrichtung von Wiegestellen werden neue Agrarräume in die Raumorganisation der Zuckerwirtschaft einbezogen. Dadurch können in interregionaler Sicht immer mehr Raumeinheiten an dem infrastrukturellen Angebot der Zuckerfabriken und den hierüber geleiteten Einkommensströmen partizipieren.

Auf der anderen Seite verstärken sich aber intraregional mit der Zeit die Entwicklungsunterschiede zwischen den Dörfern und Betrieben mit und ohne Rübenbau. Hiermit wurden zwei unterschiedliche, sich ergänzende Aspekte eines sektoralen Entwicklungsvorgangs beschrieben, die sich vor dem Hintergrund des in Abb. 11 vorgestellten Raumorganisationsmodells mit neueren theoretischen Vorstellungen von dem Funktionieren polarisierter Entwicklungsvorgänge verbinden lassen (vgl. hierzu besonders BERRY 1972).

Im folgenden sollen abschließend die sozial- und regionalpolitischen Effekte der zuckerwirtschaftlichen Penetration des Landes im größeren räumlichen Zusammenhang herausgestellt werden:

Regionale Disparitäten als räumliche Ungleichwertigkeiten können unterschiedlich definiert und gemessen werden. Die gegenwärtig meist im sozial-emanzipatorischen Sinne gebrauchte Teilbedeutung des Disparitätenbegriffs beinhaltet allgemeine gesellschaftspolitische Zielsetzungen wie gleiche "Wohlfahrt" oder "Selbstverwirklichungschancen". Prinzipiell ergeben sich aus einer unterschiedlichen physisch- und kulturgeographischen Raumausstattung regionale Differenzierungen, die einer "Parität" als Standortgleichwertigkeit entgegenstehen. Hieraus lassen sich "Disparitäten in der räumlichen Verteilung von Mitwirkungschancen

am gesellschaftlichen Wertschöpfungsprozeß" oder ungleiche Ausnutzung regionaler Nutzungspotentiale (BARTELS 1978, S. 230 ff.) ableiten.

In einem noch weitgehend traditionsgebundenen Agrarland in der Phase der Teilmodernisierung wird der Entwicklungsprozeß durch die unterschiedliche physische Raumausstattung mit den wichtigsten landwirtschaftlichen Produktionsfaktoren Boden und Wasser sowie durch die sozioökonomischen Möglichkeiten und technischen Fähigkeiten bestimmt, das regionale agrare Nutzungspotential optimal zu nutzen. Hinzu kommen in der Türkei historische Entwicklungen, wie die Nähe Westanatoliens zu Europa, sowie kulturelle Schranken, die insbesondere als Hemmnisfaktoren bei der Entwicklung der überwiegend kurdischen Siedlungsgebiete der südöstlichen Landesteile wirksam sind. Diese Aspekte werden von dem Urbanisierungsprozeß überlagert, der eine zunehmende Disparität der "Lebensqualität" zwischen Stadt und Land hervorgerufen hat.

In der Türkei wurden die Raummuster der unterschiedlichen Entwicklung bisher überwiegend auf zwei Gradienten zurückgeführt:

1. das "West-Ost-Gefälle" und
2. den peripher-zentralen Wandel.

Diese vereinfachte Vorstellung stellt HÜTTEROTH mit einigen Vorbehalten nochmals im Abschlußkapitel seiner Landeskunde heraus (1982, S. 492 ff., Fig. 116). Das West-Ost-Gefälle äußert sich in zahlreichen sozioökonomischen Teilbereichen, so beispielsweise im Bildungsbereich, in der Ausstattung mit sozialen Einrichtungen oder in demographischen Aspekten (vgl. Fig. 76 in HÜTTEROTH 1982, ausführlich PLANCK 1972).

Auch für die Landwirtschaft bestätigt sich die Existenz eines westöstlichen Entwicklungsgefälles in manchen Bereichen, wie beispielsweise im Traktorenbesatz oder bei den durchschnittlichen Weizenenerträgen, so daß man mit einiger Berechtigung von einem Modernisierungs- und Produktionsgefälle sprechen kann (vgl. HÖHFELD u. HÜTTEROTH 1981, KORTUM 1981 u.a.). Dies gilt auch für den Gegensatz von Küstenraum und Binnenland.

Allerdings haben einige multivariate Ansätze zur Gruppierung der türkischen Provinzen nach ihrem Modernisierungsgrad unter Heranziehung von zahlreichen sozialen, kulturellen, demographischen und ökonomischen Indikatoren gezeigt, daß sich ein nicht voll mit der bisherigen Gradienten-Vorstellung übereinstimmendes Bild ergibt (vgl. ALBAUM/DAVIES 1973, WORLD BANK 1975 und Abb. 5 - 6 in WITTMANN 1979, S. 343). Die Disparitäten zwischen Teilräumen höchster und geringster Entwicklung bleiben aber bestehen und stellen die von der staatlichen Planorganisation koordinierte Regionalplanung vor kaum lösbarer Aufgaben (vgl. auch DERİCIOĞLU 1983).

In der engeren sozial bestimmten Auslegung des Disparitätenbegriffs mit ihrer Aufforderung zur planerischen Beseitigung bestehender soziokultureller Schranken und Gegensätze im Hinblick auf die Schaffung möglichst gleichwertiger Lebensbedingungen kann der in starkem Maße monetär ausgerichtete Industriepflanzenanbau als Instrument zur Verwirklichung dieser Leitvorstellung eingesetzt werden. Die türkische Regionalpolitik sieht eine ihrer Hauptaufgaben u.a. darin, die östlichen Landesteile zu stützen und ihre Strukturschwäche zu beseitigen. Die Gründung mehrerer Zuckerfabriken in Mittel- und Ostanatolien muß in diesem größeren Zusammenhang gesehen werden, denn gezielte Standortentscheidungen

und Investitionsallokationen im Zuckersektor haben, wie in Teil 2 aufgezeigt, bereits in Präzedenzfällen (Konya, Kayseri oder Kastamonu) eine wesentliche Verbesserung der "Lebensqualität" in ganzen Provinzen erreichen können. Dies gilt besonders in Bezirken kleinbäuerlicher Strukturen, die eine Streuung der Kontingente auf zahlreiche Einzelbetriebe erforderlich macht.

Eine Anwendung aktueller "wohlfahrtsgeographischer" Konzepte auf den Zuckerrübenanbau erscheint in mehrfacher Hinsicht gerechtfertigt. Verwiesen sei hier nur nochmals auf die in Teil 1.3. diskutierten einschlägigen Zitate aus der klassischen Literatur der Rübenzuckerfabrikation Anfang des 19. Jhs., die gerade diesen Aspekt als sozialpolitisches Argument für die Propagierung der Runkelrübenkultur betonen (ACHARD 1809, Vorrede I; v. KOPPY 1810, S. V. KNAUER 1894, S. 49 - 51 u.a.m.). In der Türkei hat bereits JAHN aufgrund eigener Beobachtungen in den 50er Jahren in anschaulicher Weise die Bedeutung der Gründung einer Zuckerfabrik für die Hebung des Lebensstandards in ihrem Hinterland hervorgehoben (1963, S. 85 - 87).

Der Zuckerrübenanbau hat im Verlaufe der letzten 20 Jahre das für die Türkei in der Literatur immer wieder betonte Entwicklungsgefälle von West nach Ost und von den Küstenräumen zum zentralen Steppenhochland - soweit es in dieser idealtypischen Ausprägung jemals bestand - teilweise überformen können, wenn man die landwirtschaftlichen Durchschnittseinkommen aus dem Feldebau als Disparitätenindikator heranzieht (siehe Abb. 46).

Im folgenden wird ein agrargeographischer, besonders an den Einkommenseffekten des Zuckerrübenanbaus orientierter Ansatz zur Disparitätenforschung in der Türkei diskutiert. Dieser kann dadurch operationalisiert werden, daß die Regionaldaten der Landwirtschaftsbank auf die Ergebnisse des Bevölkerungszensus von 1975 bezogen werden. Die Wertstruktur und monetäre Höhe der Agrarproduktion erfaßt dabei die Diversifizierung und Produktivität der Bodenerzeugung, die Zahl der Landbevölkerung ist durch die "Tragfähigkeit" bestimmt und das Ergebnis von regionalen Wachstums- und Migrationsprozessen, die durch Bezug zu vorangegangenen Bevölkerungszählungen detaillierter analysiert werden können. - Die Regionaldaten sind für alle Zuckerrübenanbaugebiete aus Anhang V zu ersehen.

Zur Beantwortung der Frage, wie weit der Zuckerrübenbau nach seiner räumlichen Entwicklung bis 1974 und der seinerzeit erreichten regionalen Produktivität als einkommensbildender Faktor und "Wohlstandsbringer" wirksam gewesen ist, müssen zunächst die landwirtschaftlichen Einkommensdisparitäten des Landes aufzeigen, um in diesem Rahmen die Zuckerrübenanbaugebiete einzuordnen.

Abb. 46 verknüpft für den Zeitpunkt Mitte der 70er Jahre die Teilsysteme Landwirtschaft und Landbevölkerung durch Berechnung des durchschnittlichen pro Kopf bzw. pro Landfamilie (mit dem Erfahrungswert 5 multipliziert) erzeugten Erntewerts. Nur andeutungsweise werden dabei die vermuteten Entwicklungsgradienten mit ihrem Gefälle von West nach Ost und von den Küsten zum Landesinneren deutlich. Es zeigt sich vielmehr, daß diese in der Literatur vielfach wiederholten Stereotypen zumindest in bezug auf Einkommensdisparitäten weitaus differenzierter zu sehen sind:

Als Landesdurchschnittswert berechnet sich für 1974/75 bei einem nationalen Gesamterntewert von 111.345 Mio. TL und einer Landbevölkerung von 23,479 Mio. ein Einkommen von 4.742 TL/Kopf (rund 350 US-Dollar). Der Durchschnittswert für alle 268 Zuckerrübenkreise liegt mit 4.979 TL/Kopf nur unwesentlich

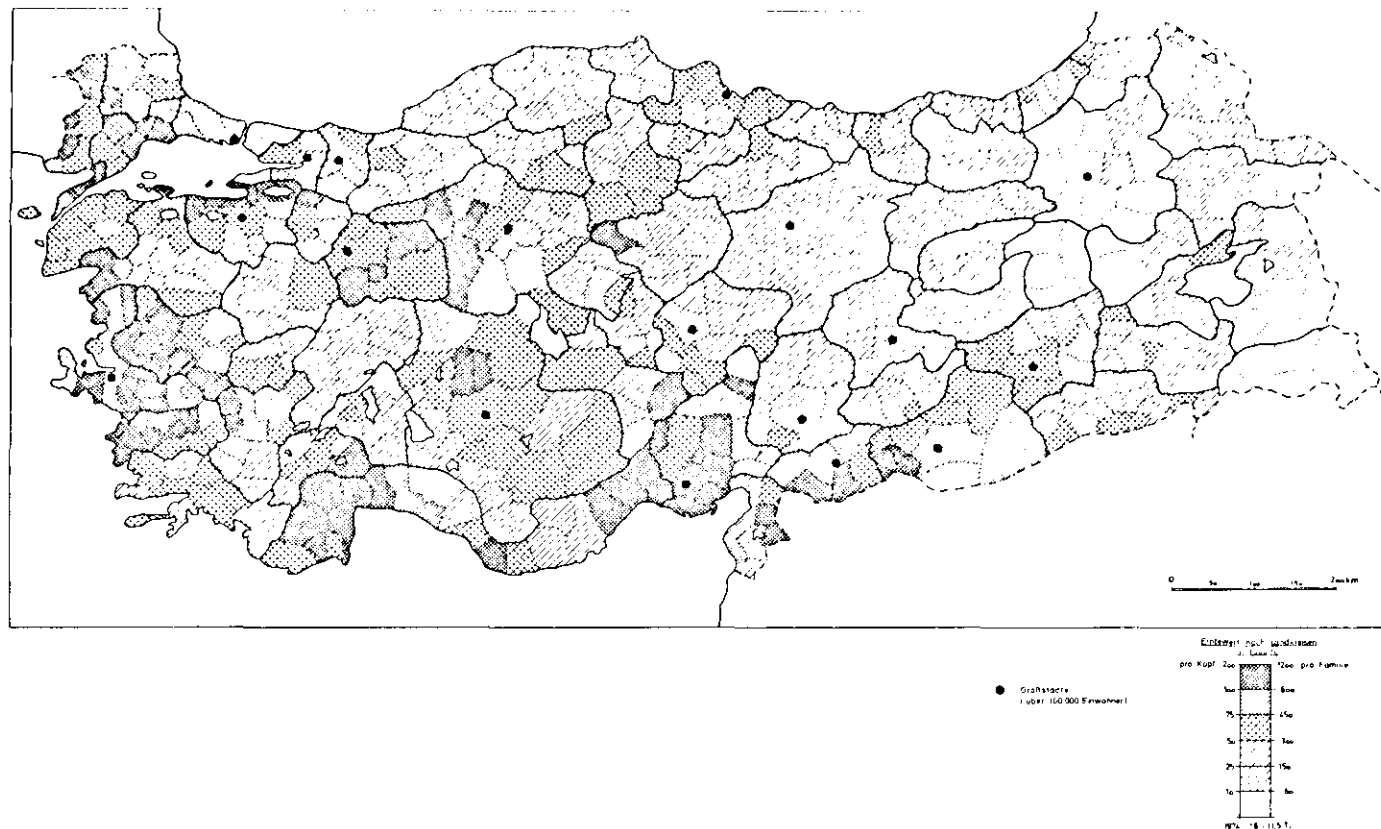


Abb 46: Einkommensdisparitäten in der türkischen Landwirtschaft nach Landkreisen 1974 (Gesamterntewert pro Familie in Landgemeinden)
Datenquelle: Ziraat Bankası 1974 und Census Population 1975

höher. Die Standardabweichung von $s = 3.585$ TL kann als Maß für die sozioökonomischen Disparitäten zwischen diesen Raumeinheiten angesehen werden. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu können, fällt ein von Ostanatolien her weit bis nach W in den Bereich der Provinzen Çorum und Yozgat vorstoßender "Keil der Unterentwicklung" auf, in dem der Feldbau teilweise erheblich weniger als die Hälfte des Landesmittels einbringt. Erlöse aus der nicht berücksichtigten tierischen Produktion können die minimalen Erntewerte zahlreicher Landkreise Ostanatoliens kaum ausgleichen. Auch an der westlichen Schwarzmeerküste und in ihrem Hinterland zwischen der Sakarya-Mündung und Sinop sowie in einigen dichtbesiedelten Kreisen im westlichen Taurus um die Eğredir- und Beyşehir-Seen ist die Prokopfleistung der Landwirtschaft sehr gering. Einige abgelegene Kreise Westanatoliens rechnen ebenfalls zu diesen Problemräumen mit geringen Einkommen.

Auf der anderen Seite werden in weiten Teilen der Europäischen Türkei, in der Beckenreihe an der südlichen Marmaraküste zwischen Bandırma und Osmaniye, in den Talbereichen des Gediz, Küçük Menderes und Menderes sowie an der Ägäis-Küste ein Prokopfwert von über 10.000 TL erzeugt, also mehr als das Doppelte des Landesdurchschnitts. Zu den Räumen höchster betrieblicher Durchschnittserlöse rechnen auch das Hinterland von Antalya und Anamur, der Mittelmeerküstenabschnitt zwischen Silifke und Adana und das Grenzgebiet der Provinzen Gaziantep und Urfa gegenüber Syrien.

Im Binnenhochland fallen Teile der Provinzen Eskişehir und Ankara (hier der Untersuchungsraum 606 Beypazarı, 604 Ayaş und 618 Polatlı sowie 6608 Yerköy in der Provinz Yozgat) und die dünnbesiedelten Steppenkreise 4211 Kadınhanı und 4215 Sarayönü ebenfalls in diese Spitzengruppe höchster landwirtschaftlicher Wertschöpfung in Relation zur Landbevölkerung.

Sieht man alle aus Abb. 46 ersichtlichen Kreise mit Rübenbau vor dem Hintergrund der regional erzielten landwirtschaftlichen Durchschnittseinkommen (Abb. 45), wird die Annahme bestätigt, daß die Zuckerrübe zumindest in einigen Gebieten als ein entscheidender Einkommensfaktor angesehen werden muß. Allerdings ist eine differenzierte Betrachtung notwendig: Zu den Gebieten mit überdurchschnittlichen Einkommen (über 5.000 TL) gehören

- einige Teile Thraziens im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Alpallu,
- die Beckenreihe südlich des Marmarameeres bis 1103 Osmaniye,
- der gesamte Bereich zwischen Eskişehir, Kütahya und Ankara in der nördlichen Hälfte des Binnenhochlands,
- die Südumrahmung desselben von 4201 Akşehir über 4210 Ilgın, 4200 Konya, 4205 Çumra, Niğde bis 3800 Kayseri,
- die "Steppenkreise" um den Tuz-Gölü zwischen Ankara und Kayseri sowie
- die Rübenanbauggebiete zwischen Ankara und Amasya.

Auf der anderen Seite sind zahlreiche Raumeinheiten erkennbar, die trotz bedeutender und längerer Zuckerrübenproduktion nur relativ geringe Durchschnittseinkommen aufweisen. Hierzu rechnen beispielsweise die Fabrikbereiche Adapazarı, Afyon oder Turhal. - Die Hauptanbauggebiete Ostanatoliens, wie 2400 Erzincan, 2510 Pasinler, 3608 Iğdır und 6503 Erzurum erreichen zwar relativ hohe Werte (über 2.500 TL), fallen aber deutlich hinter den meisten Kreisen im westlichen Landesteil zurück.

Das Binnenhochland Anatoliens hat also besonders wegen seiner geringeren Bevölkerungsdichte und neueren Agrarentwicklung eine günstigere Position erringen können und baut diese weiterhin aus. In anderen Anbaubereichen ist die Landbevölkerung hingegen so dicht "aufgefüllt" (HÜTTEROTH 1982, S. 269), daß trotz sehr intensiver Landnutzung und starken Rübenbaus nur knapp Durchschnittswerte erreicht werden. Ohne den Rübenbau wäre hier allerdings die "Tragfähigkeit" durch Überbevölkerung in Anbetracht des limitierten Landnutzungspotentials teilweise bereits überschritten. Durch die Einkommen aus der Zuckerwirtschaft wurden große Teile der Rohstoffhinterländer der Fabriken Adapazarı, Afyon, Burdur oder Turhal davor bewahrt, zu Notstandsgebieten herabzusinken.

Eine statistische Analyse der aus Anhang V zu entnehmenden Daten zeigt ebenso wie die interpretatorischen Hinweise zur Karte in Abb. 46, daß der Zusammenhang zwischen Zuckerrübenanbau und regionalem Prokopferntewert eine differenzierte Betrachtung erfordert. Ein linearer Zusammenhang, wie er nach der in 1.3. formulierten "Wohlstands"-These erwartet werden sollte, läßt sich nach den ausgewerteten Daten empirisch nicht voll nachweisen.

Die im Scattergram Abb. 47 zum Ausdruck kommende große Streuung der Werte, die sich aus den sozioökonomischen Entwicklungsunterschieden in den Teillandschaften und insbesondere aus der unterschiedlichen Besiedlungsdichte in den ländlichen Räumen der Türkei ergibt, scheint zunächst sogar der Annahme zu widersprechen, daß der Rübenbau die Einkommen steigern und somit als Wohlstandsindikator angesprochen werden kann: Insgesamt ergibt sich für das Stichjahr 1974/75 eine schwach negative Korrelation bei Berücksichtigung aller 274 Kreise mit Rübenbau bei allerdings ebenfalls schwacher Signifikanz (vgl. Datenzusammenstellung in Tab. 37; $r = 0,11$, $a = 0,06$, $y = 0,07 x + 5,36$ Tsd. TL). Die höchsten Prokopferntewerte werden danach bei geringem Rübenwertanteil unter 3 % erzielt, während maximale Werte zwischen 24 - 32 % mit sehr geringen Einkommenswerten unter 4.000 TL/Kopf einhergehen. Aus Abb. 47 ist zu ersehen, daß die empirische Regionalstudie im Landkreis 606 in einer der relativ "wohlhabendsten" Agrarlandschaften der Türkei durchgeführt wurde (Prokopferntewert 10.500 TL bei 2,4 % Rübenwertanteil). Nur 13 Raumeinheiten liegen in dieser Hinsicht günstiger. Die weitergehende Interpretation der Daten geht von der Annahme aus, daß Teilzusammenhänge bestehen, die die einkommenssteigernde Auswirkung des Rübenbaus belegen können. Im folgenden werden die Raumeinheiten untergliedert

- nach Intervallen unterschiedlichen Rübenwertanteils,
- nach Provinzen, Fabrikbereichen oder Großlandschaftseinheiten und
- nach Agrarstrukturtypen, wie sie sich aus der multivariaten Gruppierung ergeben.

Die entsprechenden statistischen Analysen ergaben u.a.: Bei der Bestimmung des Bereichs maximaler Korrelation unter Einbeziehung einer möglichst hohen Anzahl von Raumeinheiten zeigte sich, daß die 42 Landkreise mit einem Rübenwertanteil zwischen 7 - 13 % mit einer schwachen positiven Korrelation von $r = 0,29$ hervortreten.

Hieraus läßt sich folgern, daß der Rübenbau erst dann eine starke Auswirkung auf die Einkommen hat, wenn er mehr als 7 % des regionalen Erntewerts ausmacht ($y = 0,50 x + 0,38$ Tsd. TL). Diese Regelmäßigkeit gilt aber nur bis zur Schwelle, die etwa bei 13 % liegt.

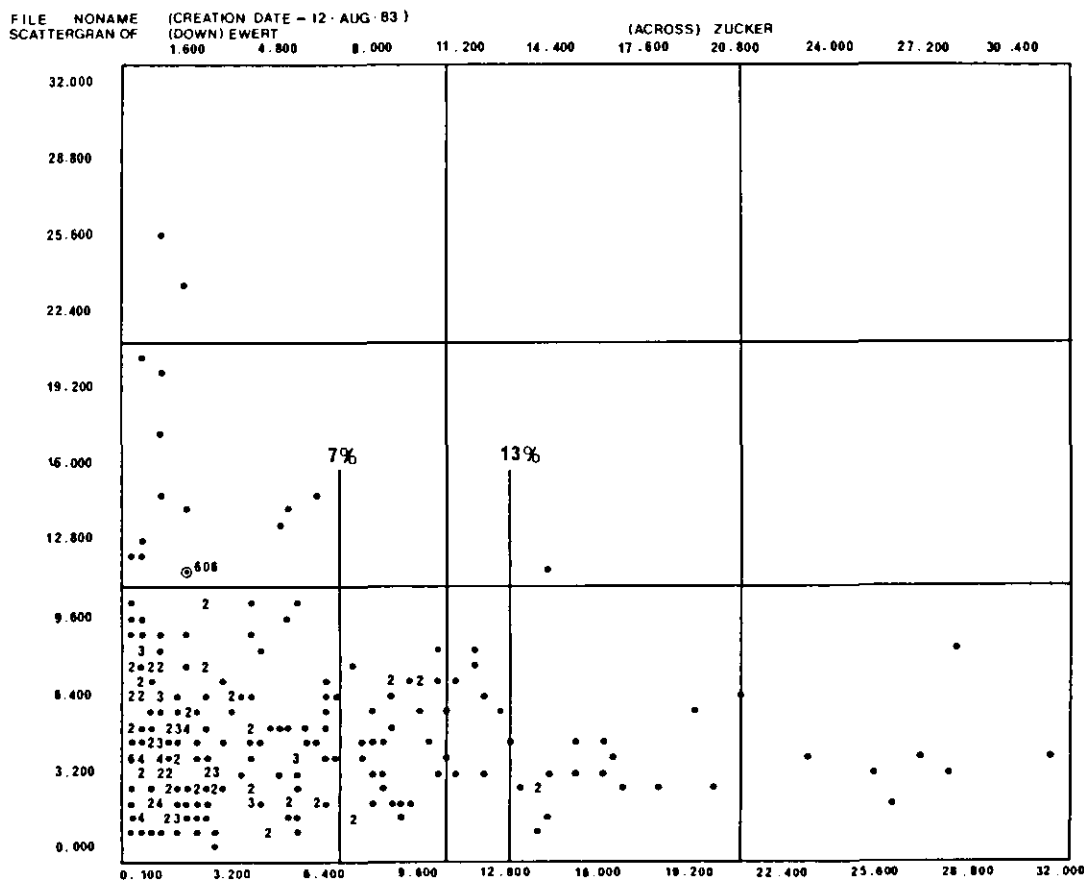


Abb. 47: Zuckerrübenwertanteil und Prokopferntewert 1974 (Scattergramm, n = 274)

Tab. 36: Zuckerrübenanbau und regionaler Prokopferntwert 1974/75

	Raumein- heiten n	Korrelations- koeffizient r	Signifikanz	Regressionsgerade
Alle Kreise mit Zuckerrübenbau	274	-0,11	0,03	$y = -0,07 x - 5,36$
a) Intervalle %				
0 - 7	209	-0,11	0,06	$y = -0,21 x + 5,65$
7 - 13	42	0,29	0,03	$y = 0,50 x + 0,38$
13 - 33	23	0,12	0,29	$y = 0,05 x + 2,75$
b) Regionale Analysen				
Ankara	19	0,36	0,07	$y = 0,53 x + 5,53$
c) Agrarstrukturtypen u. Clusteranalyse				
A	69	0,01	0,49	$y = 0,01 x + 4,43$
B	30	-0,13	0,26	$y = -0,14 x + 6,55$
C	16	0,27	0,16	$y = 0,08 x + 2,24$
D	81	0,02	0,42	$y = 0,02 x + 4,45$
E	29	-0,12	0,27	$y = -0,05 x + 4,95$
F	19	-0,39	0,05	$y = -0,55 x + 11,33$
G	16	-0,35	0,09	$y = -0,25 x + 5,05$
H	8	-0,37	0,21	$y = -1,09 x + 9,99$

Datenquelle: Türkiye Tarımsal Üretim Değeri, Ziraat Bankası, 1974 und Genel Nüfus Sayımı 1975, Devlet İstatistik Enstitüsü 1977; Agrarstrukturtypisierung nach CLUSTAN 1C; Prokopferntwert nur auf Landbevölkerung bezogen.

In dem Intervallbereich 13 - 32 % ist zwar ebenfalls noch eine leicht positive Korrelation ($r = 0,12$) gegeben, aber die Steigerungsfähigkeit der Einkommen in den betreffenden 23 Raumeinheiten ist nur noch sehr gering ($y = 0,05 x + 2,75$ Tsd. TL).

Identifiziert man die Landkreise dieser beiden Intervalle nach Abb. 47 als Agrarstrukturtypen, so entfallen bezeichnenderweise 17 der 42 Kreise im Bereich von 7 - 13 % auf die Typen D und E, also auf die Getreidebereiche des Binnenhochlandes, 11 auf die Intensivregionen mit Dauerkulturen (Typ A) und 7 auf Gemüse-Hackfruchtregionen (Typ B). Das Intervall 13 - 32 % enthält hingegen bis auf eine Ausnahme (2604 Horasan) ausschließlich Kreise des Typs E. Wie in 5.2. gezeigt, handelt es sich hierbei um die "typischen" Rübenbauggebiete mit einer dominierenden Stellung dieser Industriekultur. Trotz sehr hoher und als maximal zu bezeichnender Wertbeiträge zwischen 25 % - 30 % sind die meisten dieser Kreise nicht in der Lage, ein Durchschnittseinkommen von mehr als 4.000 TL/Kopf zu erreichen. Ausnahmen bilden nur der Raum Eskişehir, das direkte Umland der Zuckerfabrik Amasya bei Suluova und 2504 Horasan östlich von Erzurum. Die Raumeinheiten des Typs E sind die Hauptliefergebiete der Zuckerindustrie (vgl. Abb. 15). Dennoch ist eine einkommensfördernde Wirkung des Anbaus über eine schwer zu überwindende Schwelle hinaus empirisch nicht nachzuweisen. Dies be-

stärkt die These, daß die Zuckerrübe nicht nur bei der Modernisierung, sondern auch im Bereich der Einkommen lediglich als Übergangskultur in einer Phase zur qualitativen Höherentwicklung wirkt.

Es bleibt festzuhalten, daß die einkommensfördernde Wirkung nicht unbegrenzt ist. Selbst sehr starker Rübenbau in einer Region unter Ausnutzung aller Bodenreserven kann die regionalen Prokopfeinkommen nur in Ausnahmefällen wie in 2600 (Eskisehir) oder 504 (Suluova) über die Schwelle von 5.000 TL heben.

Aus den herausgearbeiteten, schon differenzierten Zusammenhängen zwischen Zuckerrübenanbau und regionalem Prokopfeinkommen kann gefolgert werden, daß sowohl im sozial- als auch entwicklungspolitischen Sinne eine größtmögliche Streuung des Anbaus auf viele Agrarräume am wirkungsvollsten ist. Aus dieser Sicht muß die Raumstrategie der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken trotz der in 3.4.3. geäußerten Bedenken gegenüber der transportkostenaufwendigen Umlandpolitik als richtig angesehen werden. Im übrigen ist auch aus den mittel-europäischen Anbaugebieten bekannt, daß die größte Breitenwirkung des Rubenbaus bei Verteilung der Kontingente auf möglichst viele Betriebe eintritt.

Mit der intervallbezogenen Analyse kann durch statistische Methoden bewiesen werden, daß sich der Zuckerrübenanbau bei einer wenig differenzierten Agrarstruktur mit dominierender Getreidewirtschaft einkommensfördernd auswirkt. Mit dieser Einschränkung wird also die "Wohlstands"-These bestätigt.

Allerdings wird auch eine sehr weitreichende Interessenskollision zwischen den volkswirtschaftlichen Aufgaben der staatlichen Zuckerwirtschaft und dem allgemeinen Ziel der Regionalplanung einer möglichst gleichgewichtigen Verteilung der Einkommen in den ländlichen Räumen offenkundig. Zumindest für Mitte der 70er Jahre ist festzustellen, daß sehr ausgedehnter Zuckerrübenanbau und eine Spezialisierung der Landwirtschaft in dieser Richtung nicht dazu beiträgt, zumindest das Landesdurchschnittseinkommen zu erreichen oder dieses zu überschreiten.

Neben der Intervall-Analyse wurde geprüft, ob sich bei regionaler Aggregation der Daten nach großräumigen Landschaftseinheiten oder nach Fabrikbereichen statistisch Zusammenhänge zwischen Rübenbau und Prokopfeinkommen nachweisen lassen. Diese Berechnungen ergaben aber nur dann positive Korrelationskoeffizienten, wenn die untersuchten Räume agrarstrukturell relativ homogen sind wie im zentralanatolischen Binnenhochland. So läßt sich für das Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara mit seinen 19 Kreisen ein relativ klarer positiver Zusammenhang nachweisen. In ähnlicher Weise sind auch für die Fabrikbereiche Eskisehir und Konya positive Korrelationen festzustellen, die insgesamt trotz aller angedeuteten differenzierenden Einschränkungen und Sonderentwicklungen die hier als Ausgangspunkt angenommene These ACHARDs und v. KOPPYs belegen, daß die Zuckerrübe als Wohlstandsbringer in eine Region kommt.

Dieses Ergebnis führte zur Frage, ob Zusammenhänge für die acht unterschiedenen Agrarstrukturtypen zu erkennen sind. Die statistischen Ergebnisse gehen aus Tab. 37 hervor. Danach besteht eine stärker negative Korrelation für die Typen F, G und H ($r = -0,35$ bis $-0,39$) und auch abgeschwächt für die intensiven Gemüse-Hackfruchtgebiete (Typ B), zu denen Beypazarı rechnet. Hieraus kann geschlossen werden, daß der Rübenbau in der Interferenzsituation gegenüber anderen Industriekulturen und Gemüse als einkommensbildender Faktor zurückfällt. Die konkurrierenden Anbaukulturen erzeugen umso höhere Einkommen, je gerin-

ger der Rübenbau ist. In den meisten Fällen ist der Rübenbau jünger als der Anbau der anderen Feldfrüchte; es bleibt deshalb fraglich, ob er bei weiterer Förderung durch die Zuckergesellschaft die anderen Wertsektoren stärker zurückdrängen kann. Gleiches gilt im übrigen für die geplante Ausbreitung des Winterrübenbaus in die Baumwollregionen (vgl. Typ H).

Speziell für den Typ B (Intensive Gemüse-Hackfruchtgebiete), zu dem der Untersuchungsraum Beypazarı zählt, ergibt sich eine negative Korrelation von $r = -0,13$. Dieser aus den Werten von 30 Raumeinheiten berechnete Zusammenhang bestätigt die in 4.4. und 4.5. gewonnenen Einsichten. Unter allen Vorbehalten, die bei einer weiteren Abstraktion angebracht sind, kann der Verlauf der Regressionsgerade $y = -0,14 x + 6,55$ Tsd. TL als regelhafter, in Beypazarı mehrphasiger zeitlicher Entwicklungsverlauf angesprochen werden. Eine Erhöhung des regionalen Prokopfeinkommens ist danach nur durch Verringerung des Rübenwertanteils zugunsten des Gemüsesektors über die in Beypazarı vorgefundenen und auf andere vergleichbare Regionen übertragbaren Kopplungseffekte des Zuckerrübenanbaus als Entwicklungskultur zu erreichen. Dies muß nicht zwangsläufig durch einen absoluten Rückgang der Rübenproduktion erfolgen, sondern kann sich auch durch induzierte Wachstumsimpulse in den Komplementärbereichen ergeben.

In Beypazarı wurde gezeigt, daß dieser Kreis in den letzten 15 Jahren diesen Weg der Agrarstrukturentwicklung eingeschlagen hat und in die Spitzengruppe der Durchschnittseinkommen vorstoßen konnte. Gleiches gilt für die Kreise 4200 Konya Merkez, 1103 Osmaneli und 1105 Söğüt bei Eskisehir oder 1502 Bucağ bei Burdur. Es kann erwartet werden, daß zumindest einige weitere Raumeinheiten des Typs B unter günstigen Umständen eine ähnliche Entwicklung durchmachen werden.

Die hier diskutierten Zusammenhänge könnten dabei hilfreich sein, gezielte Planungsvorhaben im gesamtwirtschaftlichen Interesse und zum Wohle möglichst breiter Schichten der Bauernschaft zu entwickeln und zu realisieren.

Die sich vielfältig überlagernden Entwicklungstrends in den Rübenanbaugebieten werden dabei kaum zu einer weitergehenden Homogenisierung der Einkommensverhältnisse führen, sondern vielmehr eine noch stärkere Differenzierung bewirken. Die Modernisierungstendenzen durch die Kopplungsmechanismen und Komplementäreffekte des Zuckerrübenanbaus zeigen erst oberhalb einer regional unterschiedlich anzusetzenden Schwelle eine deutliche Neigung zur Selbstverstärkung. Der Industriepflanzenanbau bleibt dann zwar ein wichtiger "Entwicklungsmotor", tritt aber in seiner Gesamtbedeutung stärker in den Hintergrund. Damit verringert sich allerdings auch die Möglichkeit, über die Organisation der Zuckergesellschaft weiteren Einfluß auf die Agrarentwicklung und Einkommensverhältnisse zu nehmen.

Unterhalb dieser mit einem "Take-Off" in Analogie zu ROSTOWs Stufentheorie (in ZAPF 1971) vergleichbaren Entwicklungsschwelle hingegen kann die Zuckerrübe als Pionierpflanze der Modernisierung mit der ihr in besonderer Weise eigenen Entwicklungsleistung und über breit gestreute Lohneffekte ihre Induktionswirkung zur Entfaltung bringen. In dieser entscheidenden Übergangsphase befinden sich gegenwärtig zahlreiche türkische Agrarräume, während andere an den Diffusionsfronten des Rübenbaus in Ostanatolien erst die schwierige Einführungsphase durchlaufen müssen und damit in einen Entwicklungszyklus eintreten, dessen durch die empirischen Feldarbeiten im Bezirk Beypazarı belegte Endstufe sie aber nur in Einzelfällen erreichen werden.

5.4. Ergebnisse: Regionale Einkommenseffekte des Rübenbaus

Neben der Modernisierungsleistung sind es besonders Einkommenseffekte, die die zentrale Rolle des Rübenbaus für die türkische Agrarentwicklung begründen. Die Untersuchung dieses sozioökonomischen Aspektes auf Landesebene erbrachte folgende Ergebnisse:

1. Die nicht zum Konsum, sondern zur industriellen Weiterverarbeitung erzeugten Rohstoffpflanzen Baumwolle, Tabak und Zuckerrübe haben trotz ihres geringen Anteils an der landwirtschaftlichen Nutzfläche wertmäßig eine regional oft bestimmende Bedeutung.
2. Die drei hier untersuchten wichtigsten Industriekulturen ergänzen sich räumlich bei nur geringer Interferenz der Anbauareale in ihrer Wirkung. In dieser "Arbeitsteilung" decken die Einzugsbereiche der Zuckerfabriken in Thrazien, West-, Mittel- und Ostanatolien die Landesteile ab, in denen der Baumwollanbau aus agrarökologischen oder ökonomischen Gründen nicht vorliegt. Eine stärkere Überlagerung findet allerdings in den Tabakanbaugebieten statt. Die Zuckerrüben erreichen aber nicht so hohe Wertanteile wie die Baumwolle in einigen mediterranen Küstenräumen.
3. Eine multivariate Gruppierung der Kreise mit Rübenbau nach sektoraler Struktur des Erntewerts ergab acht Raumtypen, von denen nur einer auf Bereiche mit stärkerem Anbau entfiel. In den übrigen ist der Anteil der Zuckerrübe - und dies entspricht den Gegebenheiten im Untersuchungsraum - sehr gering. Dies kann das Ergebnis einer erst vor wenigen Jahren erfolgten Einführung oder einer fortschrittlichen Agrarentwicklung sein.
4. Die Fabrikeinzugsbereiche sind in der Regel aus unterschiedlichen Agrarstrukturtypen zusammengesetzt. Damit ergeben sich unterschiedliche Standortvoraussetzungen des Rübenbaus, die von der Raumstrategie der Zuckerfabriken zu berücksichtigen sind.
5. Die im empirisch bearbeiteten Kreis Beypazarı vorgefundenen agrarstrukturellen Verhältnisse treten noch mehrfach im Lande in dieser spezifischen Kombination auf, ohne daß sich eine Agrarregion dieses Typs zusammenfügt. Es handelt sich vielmehr um lokale Entwicklungen, die diesen diversifizierten Bodennutzungstyp hervorrufen. Einige Landkreise der Getreideregion mit geringem oder stärkerem Rübenbau befinden sich auf dem Weg der Entwicklung zu diesem Intensivtyp.
6. Es bestehen große Disparitäten in bezug auf die relativen Einkommensverhältnisse in den Rübenanbaugebieten, die nur teilweise durch die Position der Raumeinheiten im westöstlichen und zentral-peripheren Entwicklungsgefälle des Landes zu erklären sind. Bezieht man die Regionalerntewerte auf die Landbevölkerung, steht der Untersuchungsraum mit an der Spitze. Der Anteil des Rübenbaus ist aber allgemein kein direkter Wohlstandsindikator, da ein klarerer Zusammenhang nur für einige Agrarstrukturtypen nachzuweisen ist. Dennoch ergibt sich für sehr viele einkommensschwache Problemgebiete im ländlichen Raum die Möglichkeit, mit Hilfe der Raumorganisation der Zuckerindustrie eine Hebung der Einkommen und damit eine allgemeine Verbesserung der Lebensbedingungen zu erreichen.

7. Die Zuckerrübe wirkt mit Einkommenseffekten hauptsächlich in einem Anfangsstadium des durch sie ausgelösten Entwicklungsprozesses. Überdurchschnittliche Einkommen sind auch bei maximaler Expansion des Anbaus meist nicht mehr zu erreichen.
8. In Agrarlandschaften mit bereits fortgeschrittener Diversifizierung - vorzugsweise in den Bewässerungszellen der Gebirgsumrahmung Mittelanatoliens - werden dagegen in der Regel umso höhere Durchschnittseinkommen erzielt, je geringer die Bedeutung des Zuckerrübenbaus ist. Vielfach ist dies eine Folge der Entwicklungsleistung der Zuckerrübe: Ein motorischer Sektor von geringem Eigengewicht induziert über spezifische Kopplungsmechanismen Wachstumsprozesse in anderen Intensivbereichen des landwirtschaftlichen Produktionsspektrums. Dieser Übergang zu einer schnellen Intensivierung oberhalb einer Entwicklungsschwelle kann in Übertragung des ROSTOWschen Konzepts auf die Landwirtschaft als "Take-Off" bezeichnet werden. Dieser regelhafte Entwicklungsvorgang wurde auch in der empirischen Regionalstudie des Bezirks Beypazarı deutlich. Mehrere ländliche Wirtschaftsräume des Landes befinden sich im Stadium dieses Übergangs.
9. Die Zuckerrübe bestätigt sich nach diesen überregionalen Untersuchungen wie in Beypazarı als intensivierende Entwicklungskultur. Durch monosektoral ausgelöste, aber intersektoral wirkende Komplementäreffekte werden - in Verbindung mit anderen Faktoren im komplexen sozioökonomischen Entwicklungsprozeß - neue Disparitäten aufgebaut. Diese sind regionalpolitisch im Zusammenhang eines polarisationstheoretischen Konzepts der Entwicklung notwendig und auch im sozialen Interesse der Landbevölkerung wünschenswert.

6. Zusammenfassung: Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau

Unter Hinweis auf die jedem Kapitel folgenden Zwischenzusammenfassungen seien abschließend folgende wesentliche Ergebnisse herausgestellt.

1. Mit der vorliegenden Untersuchung wurde versucht, einen sowohl sachlich als auch methodisch weiterführenden Beitrag zur "Geographie der Kulturpflanzen" und Modernisierungsforschung im islamischen Orient aus der Sicht der Geographie zu leisten. Am Beispiel der Zuckerrübe kann gezeigt werden, daß eine "westliche", "moderne" Kulturpflanze, die aus ihren alten mitteleuropäischen Anbaugebieten seit langem als anspruchsvolle, entwicklungsfördernde und geldbringende Hackfrucht bekannt ist, im Zuge der Industrialisierungsbemühungen und des Ausbaus nationaler Zuckerwirtschaften im Hinterland von größtenteils erst in den letzten 30 Jahren errichteten Zuckerfabriken die ländlichen, teilweise noch durch eine traditionelle Wirtschafts- und Sozialstruktur geprägten Wirtschaftsräume umgestalteten.

2. In theoretischer Hinsicht wird bei der Behandlung des türkischen Beispiels auf nationaler, regionaler, lokaler und betrieblicher Raumbezugsebene von der seit etwa 15 Jahren stärker diskutierten Konzeption ausgegangen, daß sich Wirtschaftswachstum und sozioökonomischer Wandel in Raum und Zeit auch in einem idealen homogen angenommenen Raum nicht gleichmäßig vollzieht, sondern in sektoraler und regionaler Hinsicht ungleichmäßig, d.h. hier "polarisiert" ausprägt, wodurch sich intraregionale und interregionale Entwicklungsdisparitäten aufbauen (vgl. Problemstellung 1.3., S. 12 ff). Untersucht wurde in dieser Hinsicht mit der Zuckerbranche ein Sektor der türkischen Volkswirtschaft, der gemäß der neueren Vorstellungen der Raumwirtschaftstheorie und Wirtschaftsgeographie als "motorischer Sektor" seit seinen Anfängen um die ersten Fabriken Alpulu und Usak 1926 zur Zeit der Gründung der türkischen Republik im Rahmen der auf Autarkie gerichteten Wirtschaftspolitik der kemalistischen Türkei wesentliche Entwicklungsimpulse zur Transformation traditionsbestimmter Agrarlandschaften geleistet hat.

3. Eine Übertragung des polarisationstheoretischen Ansatzes auf die gleichermaßen industrie- und agrargeographischen Raumaspekte des Zuckersektors als wichtiger Teilbereich der Nahrungsmittelwirtschaft eröffnet die bislang nur in geringem Maße operationalisierte Möglichkeit einer Verknüpfung von wirtschaftsgeographischen Standortstrukturtheorien mit Modellen der sozioökonomischen Entwicklung, in denen Innovationen eine zentrale Rolle zukommt. Die Zuckerrübe als technische, fortschrittsinduzierende und intensivierende Industriepflanze wird im Rahmen dieses Konzepts in einem "motorischen Wirtschaftssektor" als "culture motrice" angesehen, die - selbst eine Neuerung im Landnutzungsspektrum - andere Innovationen direkt oder indirekt nach sich zieht.

4. Es wird bei der Problematisierung und Operationalisierung der gleichermaßen entwicklungs- und standortstrukturtheoretischen Zielsetzung von dem agrargeschichtlichen Hintergrund ausgegangen: Bereits den ersten Samenzüchtern und Betreibern von Zuckerfabriken auf Runkelrübenbasis, ACHARD und v. KOPPY, war Anfang des 19. Jahrhunderts die nationalökonomische und betrieblich-landwirtschaftliche Bedeutung der "Ausbreitung des neuen Erwerbszweiges" als Ergebnis von kooperativen Fortschritten von Pflanzenzucht und chemotechnischer Kenntnis bei der Verarbeitung zum mit steigendem Lebensstandard ständig stärker nachgefragten Zucker sehr wohl bewußt. Aus den aufschlußreichen Urschrif-

ten der genannten Innovatoren und der sehr breit gefächerten landwirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen und nur in sehr wenigen Ausnahmefällen auch geographisch ausgerichteten Literatur zum Rübenbau im 19. und 20. Jahrhundert werden vier Teilfragestellungen entwickelt, die sich den oft unterschiedenen vier Aspekten der "technischen", "psychologischen", "einkommensmäßigen" und im engeren Sinne "geographischen" Polarisierungseffekte zuordnen lassen. Diese sind wie in der Frühphase der Rübenzuckerwirtschaft in Europa gegenwärtig in der Türkei als gewähltem Regionalbeispiel für ein erst teilindustrialisiertes "Schwellenland" nach den in den Jahren 1979 - 1980 durchgeführten empirischen Untersuchungen auf Makro- und Mikroebene unter besonderer Berücksichtigung einiger Fabrikhinterländer und Anbaubezirke von besonderer Bedeutung.

5. Diese Teilkomplexe, die in den jeweils zugeordneten Hauptabschnitten dieser Untersuchung ausgeführt werden, sind

- die Einführung und mehrphasige Diffusion des Zuckerrübenanbaus in der Türkei als Innovation (siehe Kapitel 2, Ergebnisse in 2.10., S. 94 ff.),
- die Erfassung der Standortvoraussetzungen der Zuckerwirtschaft und der räumlichen Verflechtungen der Fabriken mit ihren Rohstofflieferbezirken (siehe Kapitel 3, Ergebnisse in 3.6., S. 160 ff.),
- die Ermittlung der vielseitigen Entwicklungsimpulse, die durch den Rübenbau direkt oder indirekt - teilweise über das räumliche Organisationssystem der Fabriken - in die ländlichen Wirtschaftsräume in den Fabrikhinterländern getragen werden sowie deren agrarstrukturellen und betrieblichen Auswirkungen (siehe Kapitel 4, Ergebnisse ausführlicher regional-empirischer Feldarbeiten in 4.6., S. 267 ff.)
und
unter Verwendung von Daten der türkischen Landwirtschaftsbank und quantitativer Methoden eine Diskussion, ob und wie weit der Zuckerrübenbau und andere Industriekulturen die bestehenden Einkommens- und Entwicklungsdisparitäten in den ländlichen Regionen der Türkei bedingen (siehe Kapitel 5, Ergebnisse in 5.5., S. 301 ff.).

6. Untersuchungen im Zuckersektor können sich allgemein auf ein sehr zuverlässiges Datengerüst stützen, da der Anbau der Rüben über Verträge abgewickelt wird. Auch in der Türkei fällt ein reichhaltiges Aktenmaterial über alle Vorgänge von der Aussaat bis zur Ernte und Lieferung an die Fabrik an. Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken ermöglichte eine Einsicht und systematische Bearbeitung der auch von ihr selbst noch nicht in landwirtschaftlicher Hinsicht über einen längeren Zeitraum hinweg ausgewerteten Fabrik- und Bezirksakten. Somit läßt sich der von Bauern getragene Rohstoffherstellungsvorgang zumindest für die letzten 20 Jahre in seinen zeitlichen und räumlichen Veränderungen als landwirtschaftlicher Sektor sehr zuverlässig rekonstruieren.

7. Die räumlichen Umlandbeziehungen von Zuckerfabriken im Rahmen der agroindustriellen Arbeitsteilung eignen sich in besonderer Weise für eine raumwirtschaftliche Betrachtung, da die Fabriken wegen der hohen Transportaufwendungen während der "Kampagne" als regionalem raumzeitlich geplanten Erntevorgang meist, so auch mehr oder weniger ideal in der Türkei, inmitten von administrativ fest umrissenen Einzugsgebieten liegen und die Hinterlandverflechtungen deutlich zentralperipher bzw. in umgekehrter Richtung verlaufen. In vielen Aspekten konnten für die türkischen Fabriken und ihre Rohstoffeinzugsgebiete modellhaft fokal-polarisierte Strukturen festgestellt werden, die eine räumlichdisanzielle Ordnung in den agroindustriellen Produktionsräumen bedingen. Reich-

weitenbezogene Umlandbeziehungen dieser Art als speziell wirtschafts- und sozialgeographische Forschungsaufgaben sind auch für hochentwickelte Zuckerwirtschaften in westlichen Industrieländern bisher kaum untersucht worden, obwohl ihnen wegen der meist ausgezeichneten Datenbasis, der Dominanz der distanzbedingten Transportkosten sowie dem im wesentlichen One Input/One Output-System der Zuckerfabriken in agrar- und industriegeographischer Hinsicht Modellcharakter zukommt. In der Türkei kam ferner mit dem Netz der an den Verkehrswegen verorteten Wiegestellen als Umschlagsplätze der Rohstoffe eine mehrfach gestufte Raumhierarchie in Fabrikhinterländer, Bezirke, Wiegestellenbereiche, Anbaudörfer und Fruchtfolgezonen mit Bauernbetrieben erkannt werden, die in vielfacher Hinsicht für den agrargeographischen Bereich erstmals Strukturen und hieran gebundene Entwicklungsprozesse beschreiben, die sonst nur im Hinblick auf ein zentralortlich gegliedertes Siedlungssystem bekannt sind. Für die Kanalisierung von Innovationen und Einkommenseffekten in diesen sektoral-regionalen zuckerwirtschaftlichen Bezugssystemen hat diese Raumorganisation ebenso weitreichende Konsequenzen wie für die hieraus resultierende sektoral/regionale Polarisierung.

8. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen umfassende und breiter ausgeführte eigene Feldarbeiten in dem Anbaubezirk Beypazarı 80 km westlich der Zuckerfabrik Ankara. Die empirischen Befunde in diesem relativ neuen Anbaugebiet (seit 1962) mit traditioneller Bewässerungskultur zeigen, daß der Rübenbau als über Anbauverträge gelenkte und somit nicht frei adoptierbare Neuerung zwar zunächst von größeren Betrieben übernommen wurde, seine entwicklungspolitische und einkommensfördernde Rolle sowie Schrittmacherfunktion für die landwirtschaftliche Intensivierung, Diversifizierung und landtechnische Modernisierung aber erst in einer späteren Entwicklungsphase auf kleinbäuerlicher Basis entfaltete. Durch seine "motorische" Entwicklungsleistung stellt sich der Rübenbau über typische, aus dem industriegeographischen Kontext bekannte "linkage effects" aber schließlich selbst wiederum in Frage. Die Befragungen und Kartierungen in den Dörfern von Beypazarı ergaben, daß hauptsächlich wegen der angestiegenen Kosten für Handarbeit bei dem lohnintensiven Verziehen, Hacken und Ernten der Rübenbau vor einer unmittelbar bevorstehenden und nur teilweise zu empfehlenden Mechanisierung am Rande seiner Rentabilität steht. Die Betriebe um Beypazarı ziehen es oft vor, andere hochwertigere Gemüsearten, insbesondere Karotten und Tomaten, anzubauen, wobei sie die über die Zuckerfabriken gelieferten Bodenbearbeitungsgeräte, Bewässerungsanlagen und teilweise auch den für Zuckerrüben gelieferten Kunstdünger für Konkurrenzkulturen verwenden.

9. Der Zuckerrübenanbau erweist sich somit als Bewässerungskultur in der Türkei auch nach überregionalen Erkenntnissen im Gegensatz zu den alten mitteleuropäischen Anbaugebieten vielfach als Übergangskultur in einem allgemeinen landwirtschaftlichen Modernisierungsprozeß und als Medium einer weitreichenden industriegesellschaftlichen Penetration ländlicher Wirtschaftsräume. In Beypazarı konnte die Zuckerrübe als eine neue Kulturpflanze dank günstiger Markt Voraussetzungen und schnellem Anpassungsvermögen der Bauern einen landwirtschaftlichen "Take Off" im Sinne des bekannten ROSTOWschen mehrphasigen Entwicklungsmodells einleiten, ohne daß sich allerdings bisher industriegesellschaftlich erachtete Verhaltensnormen, die bei der Rübenproduktion als Vertragslandwirtschaft notwendig sind, auf die weiterhin vorwiegend traditionale Lebensweise in den ländlichen Gebieten auswirken.

Obwohl die Zuckerrübe seit ihrer Einführung wie in den meisten anderen alten und neueren Anbaubezirken der Türkei nie wesentlich mehr als 2 % der landwirt-

schaftlichen Nutzfläche einnahm und der betriebliche viehwirtschaftliche Koppelungseffekt nicht zum Tragen kommt, reichte dieser zunächst unwesentlich erscheinende Beitrag aus, um die Region Bypazari zu einem der in bezug auf den Prokopferntewert wohlhabendsten Gebiete des Landes zu machen.

Nicht alle ländlichen Wirtschaftsräume der Türkei werden diesen Weg nachvollziehen können. Es bleibt aber abschließend festzuhalten, daß zumindest in den Hinterländern der Zuckerfabriken des zentralanatolischen Binnenhochlands die Rübe seit nunmehr 60 Jahren der wichtigste Motor der landwirtschaftlichen Entwicklung und der Erhöhung des Lebensstandards der Anbauer gewesen ist. Für das türkische Beispiel bestätigte sich auf diese Weise nicht nur die bereits im Einleitungs-Zitat anklingende "Wohlfahrtsthese" ACHARDs von 1809, sondern auch der programmatische Aufruf des bekannten Rübenzüchters P. KNAUER (1894, S. 204, Abschlusssatz)

"Ein vermehrter und rationeller Rübenbau
ist der größte Segen für jedes Land".

Nachwort 1986

Da seit der Durchführung der Feldarbeiten in der Türkei und den Bezugsjahren der in dieser Schrift verwendeten statistischen Angaben mehrere Jahren verstrichen sind, erscheint es angebracht, zumindest für einige wichtige Bereiche eine Datenfortschreibung vorzunehmen.

Die Bevölkerung der Türkei erhöhte sich nach den Zensusergebnissen von 1980 bzw. 1985 von 44.735.957 um 14,9% auf 51.420.757. Im gleichen Zeitraum wuchs die Bevölkerung der Provinz Ankara überdurchschnittlich durch Zuwanderung aus anderen Provinzen in die Hauptstadt um 21,3% auf 3.462.800. Die Landbevölkerung der Provinz nahm dagegen nur um 4,1% auf 583.723 Personen zu. Der Landkreis Bypazari ist neuerdings durch stärkere Abwanderung gekennzeichnet: Die Kreisbevölkerung erhöhte sich nur um 9,3% und betrug 1985: 42.155 Bewohner. Die ländlichen Siedlungen im Kreisgebiet verzeichneten von 1980-1985 sogar einen Bevölkerungsrückgang von 1.362 auf nur noch 20.233 Personen. Im Kreis Ayaş ist dagegen eine weitgehend dem Durchschnitt des Landes entsprechende Bevölkerungsentwicklung festzustellen (Wachstum der Landbevölkerung um 15,5% auf 15.006). Die sich auch neuerdings fortsetzende Intensivierung der Landwirtschaft im Untersuchungsgebiet Bypazari hat also nicht zu einer Stabilisierung des ländlichen Raumes beigetragen, sondern offensichtlich zu einer noch stärkeren Mobilisierung der Bevölkerung in den Dörfern geführt. Auch dies ist ein Zeichen für schnelle Modernisierung und sozialen Wandel.

Anläßlich einer Großen Exkursion mit Studenten des Geographischen Instituts der Universität Kiel in die Türkei ergab sich im September 1985 die Möglichkeit, Beobachtungen zur neueren Entwicklung der Agrarlandschaft um Bypazari anzustellen. Hierbei wurde auch wiederum das Landnutzungsgefüge der Dorfes Fasil untersucht. Nach Auskunft der Zuckerbezirksstelle Bypazari und einiger Landwirte der Gegend setzte sich die Krise des Zuckerrübenanbaus unter dem Druck von Konkurrenzkulturen in den letzten Jahren verstärkt fort. Die Rübenanbaufläche ging im Bezirk von 1983: 601,5 ha über 1984: 530,2 ha auf nur noch 358,0 ha zurück. Als Grund für diese Entwicklung wurde unter u.a. der viel zu gering angesetzte Rübenannahmepreis in den letzten Jahren genannt (1985: nur 12,5 TL/kg). Nach den Beobachtungen haben die Konkurrenzkulturen, insbesondere der Anbau von Karotten und Tomaten noch mehr an Gewicht gewonnen.

Infolgedessen ging auch die Rübenenernte erheblich zurück (1982: 64.773 t; 1983: 50.155 t). Besonders der Wiegestellenbereich Beypazarı wies einen starken Rückgang der Produktion in den letzten Kampagnen auf (Lieferung 1983: 20.796 t, 1984: 12.297 t); dies entspricht den bei der Bewertung der Ergebnisse der Feldarbeiten in den Jahren 1979/80 angedeuteten Erwartungen. Dennoch konnte die Zuckerrübe nach neueren Angaben der Landwirtschaftsbank für den Kreis Beypazarı ihren Wertanteil an der Agrarproduktion halten (1983: 2,9%, 1984: 1,6%), da sich das Preisgefüge im Intensivsektor zwischenzeitlich verändert hatte.

In der gesamten Türkei wurden im Anbaujahr 1982, das in dem in dieser Schrift vorzugsweise untersuchten Fruchtfolgezyklus steht, in 24 Fabrikbereichen und 213 Anbaubezirken für 359.152,2 ha Verträge geschlossen. 468.827 Anbauer in 7.737 Dörfern ernteten insgesamt rund 13,8 Mio t Rüben. Der Landesdurchschnittsertrag von 324,8 dt/ha wurde im Fabrikbereich Ankara (444 Dörfer, 17.536 Anbauer, Produktionsfläche 21.608,5 ha) mit 356,0 dt/ha deutlich übertroffen. Die Modernisierungsleistung der Zuckerrübe auf dem Bewässerungssektor ist in der Region Ankara nach der Lieferstatistik der Fabrik für 1982 unvermindert hoch (948 Motorpumpen, 690 Beregnungsanlagen, 380 km Rohren und Leitungen, ferner: 113 Dungstreuer und bereits 83 Hackmaschinen u.a.). Ähnliche Tendenzen zeichnen sich in den letzten Jahren in den benachbarten Fabrikbereichen von Eskişehir und Konya ab.

Landesweit ging die Bedeutung des Rübenanbaues trotz erheblicher Ausdehnung der Anbauflächen nach seinem Beitrag zum Gesamterntewert der Türkei zurück (1982: 4,4%, 1983: 3,9%, 1984: nur noch 2,6%). Insgesamt gesehen hat sich aber die Stellung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei abgesehen von einigen lokalen, durch die Entwicklungsleistung der Rübe selbst hervorgerufenen rezessiven Tendenzen deutlich verstärkt. 1983 waren 2,1% der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Türkei mit Zuckerrüben bestellt. Die weitere Entwicklung des türkischen Agrarsektors wird erweisen, wie sich die Zuckerbranche mit ihren agrarstrukturellen Auswirkungen und industriegeographischen Aspekten zukünftig volkswirtschaftlich einordnen läßt. Dies gilt insbesondere auch in Hinblick auf eine mögliche Mitgliedschaft der Türkei in der EG, die bekanntlich selbst unter Zuckerüberproduktion leidet.

Summary

Sugar Beet Agriculture and Development of Rural Areas in Turkey. Diffusion and Socioeconomic Impact of an Industrial Crop with special Reference to Beypazari District, Ankara Province.

This contribution to the agricultural, social and industrial geography of Turkey analyses the introduction, spread and influence of sugar beet in the rural areas of Turkey. The main sections are:

1. Introduction and theoretical background: Sugar beet as an innovative crop inducing development, economic growth and social change,
2. Sugar beet agriculture and sugar industry in Turkey: Phases of Development since 1926,
3. Statistical and regional analysis of recent trends in the sugar sector with special reference to the 1978 campaign, based on a new general spatial model of organisation, transport and location,
4. Regional study of Beypazari district and its modernization by the introduction of sugar beet agriculture, and
5. A general discussion of social and welfare disparities generated by sugar beet cultivation and other industrial crops in Turkey.

In summary the following main results were obtained on the theoretical, national, regional and local levels of the research project, which was supported by the DFG (German Research Foundation). During the years of detailed field works 1979-80 in different hinterlands of sugar factories throughout the country and in the Beypazari growing district west of Ankara the Turkish Sugar Corporation kindly gave technical assistance and made all relevant statistics and reports available to the author.

According to current conceptions and theories of development and social change the diffusion of innovations play a major role in the transformation of a society and an economic system. German geographers have conducted a larger numbers of studies about the modernization and "westernization" of urban centres in the countries of the Near and Middle East. Up to now less is known about the transformation of rural areas in the Islamic world. Sugar beet as an innovative crop now provides an excellent object of research to analyze the mechanisms of agricultural and socioeconomic modernization of rural areas, because a sectoral model of production, delivery and processing covering a supply hinterland shows streams of input and output that may be analysed statistically. Precise information about the growing of sugar beet, the agricultural inputs as labour, seed, fertilizer, herbicides and credits for new farm equipment are available on a regional basis of the more than 200 growing districts for more than 20 campaigns.

Each of the 25 factory hinterlands is divided in beet districts, which have several collecting stations along the major rail and road communication lines. These stations have their distinct hinterlands again comprising about 10-20 villages producing sugar beet. The Turkish Sugar Corporation has set up its own regional organisation and extension network, which is more efficient than that of other agencies. Distance from the fields to the collection stations in the districts and from there to the factories are of great importance as a cost factor. A general

model was formed by adapting the hierarchical central place theory to the agricultural context of resources management in the hinterland territories of Turkish sugar plants. In an optimal construction the hexagonal principle is obtained. So the streams of beet transports from the villages in the supply area to the monopoly point of processing can be related to distance and time.

On the other hand the streams of cash money, credits and technological and agricultural progress generated by the factories and channeled to the districts, villages and farms are centrifugal forces.

In comparison to Central Europe Turkey started sugar beet growing with a time lag of almost 100 years. In the theoretical framework of the diffusion model, K. ARCHARD was the inventor; he started beet cultivation around his small factory in Cunern/Bohemia in 1802. Soon afterwards sugar beet cultivation spread throughout many agricultural regions with suitable soil conditions. It became obvious, that it was this special industrial crop with its high demand of land and skill that could rapidly improve and develop small farms. First there was a growing contract with a factory that guaranteed a certain amount of cash, provided the farmer invested enough effort to prepare his fields diligently, to sow with the proper spacing and to apply fertilizer. Hoeing of the beet at certain dates was necessary for high yields and sugar contents. Many new farm technologies and machines were introduced first on sugar beet farms. More battle could be raised by using the leaves of the beets and the pulp redelivered from the sugar factory. It was a circle of modernization induced by a single crop.

Turkey sugar beet were first grown experimentally near Istanbul in the time of the Osman Empire. The first factories, however, were not built before 1926: the first agricultural regions transformed by the new industrial crop here in much the same way as in Europe were the hinterlands of Alpullu factory in Thrace and the area around Uşak, Western Anatolia, where a certain farmer named Nuri Seker later had the stubborn idea of establishing a sugar factory. He finally succeeded and stands at the beginning of a process that had a deep impact on many agricultural areas in Asia Minor. Cultivation first spread in long corridors along the main railway lines, which were necessary to transport the beet over distances of 300 km or more.

In a second phase of spatial diffusion during the programme of industrialization under ATATÜRK sugar beet was introduced in the fertile valleys around Eskişehir and - as a first advance to the East - around Turhal. These two additional factories secured self-supply and independence on sugar imports. At that time per capita consumption was rather low, and it still is in comparison to neighbouring countries. The national sugar consumption depends on price, availability, population growth and regional development.

During the time of the MENDERES administration between 1950 and 1960 the Turkish sugar industry was expanded considerably. A number of new factories in central Anatolia and even the less developed eastern provinces were established, mainly by leading German companies. They had to build up an effective hinterland organization to obtain enough beet. In general the Turkish farmers were eager to start cultivation, because prices were high and contracts with the sugar organization gave easy access to the credit programmes of the factories. In some regions, such as around Konya and around Erzurum or in some eastern dis-

model was formed by adapting the hierarchical central place theory to the agricultural context of resources management in the hinterland territories of Turkish sugar plants. In an optimal construction the hexagonal principle is obtained. So all streams of beet transports from the villages in the supply area to the monopoly point of processing can be related to distance and time.

On the other hand the streams of cash money, credits and technological and agricultural progress generated by the factories and channeled to the districts, villages and farms are centrifugal forces.

In comparison to Central Europe Turkey started sugar beet growing with a time lag of almost 100 years. In the theoretical framework of the diffusion model, F.K. ARCHARD was the inventor; he started beet cultivation around his small factory in Cunern/Bohemia in 1802. Soon afterwards sugar beet cultivation spread throughout many agricultural regions with suitable soil conditions. It became obvious, that it was this special industrial crop with its high demand of care and skill that could rapidly improve and develop small farms. First there was a growing contract with a factory that guaranteed a certain amount of cash, provided the farmer invested enough effort to prepare his fields diligently, to sow with the proper spacing and to apply fertilizer. Hoeing of the beet at certain dates was necessary for high yields and sugar contents. Many new farm technologies and machines were introduced first on sugar beet farms. More cattle could be raised by using the leaves of the beets and the pulp redelivered from the sugar factory. It was a circle of modernization induced by a single crop.

In Turkey sugar beet were first grown experimentally near Istanbul in the time of the Osman Empire. The first factories, however, were not built before 1926: The first agricultural regions transformed by the new industrial crop here in much the same way as in Europe were the hinterlands of Alpulu factory in Thrace and the area around Uşak, Western Anatolia, where a certain farmer named Nuri Seker later had the stubborn idea of establishing a sugar factory. He finally succeeded and stands at the beginning of a process that had a deep impact on many agricultural areas in Asia Minor. Cultivation first spread in long corridors along the main railway lines, which were necessary to transport the beet over distances of 300 km or more.

In a second phase of spatial diffusion during the programme of industrialization under ATATÜRK sugar beet was introduced in the fertile valleys around Eskişehir and - as a first advance to the East - around Turhal. These two additional factories secured self-supply and independence on sugar imports. At that time per caput consumption was rather low, and it still is in comparison to neighbouring countries. The national sugar consumption depends on price, availability, population growth and regional development.

During the time of the MENDERES administration between 1950 and 1960 the Turkish sugar industry was expanded considerably. A number of new factories in Central Anatolia and even the less developed eastern provinces were established, mainly by leading German companies. They had to build up an effective hinterland organization to obtain enough beet. In general the Turkish farmers were eager to start cultivation, because prices were high and contracts with the sugar organization gave easy access to the credit programmes of the factories. In some regions, such as around Konya and around Erzurum or in some eastern dis-

tricts of Elâzığ, the first years were difficult until the farmers learnt to handle the new crop.

Natural conditions for beet cultivation in Turkey in general are rather favourable, especially in the valleys of the Pontic mountain range in the north separating the Central Plateau from the Black Sea area. Good soils are scarce however or used for other market crops. Almost all beet must be irrigated at least four times to reach a minimum productivity. It was found that variations from year to year and long term increase trends must be explained by cultural factors mainly.

After the factories of Ankara and Kastamonu were established in 1963 only a few other were planned (Afyon 1976), but in recent years the industry expanded again to meet rising domestic demand. Moreover the yields rose in some districts.

Around Beypazarı, a small market town 70 miles west of Ankara, sugar beet cultivation was adopted around 1958 by some large landowners as opinion leaders. Detailed studies of this area showed that there were large variations in the number and identity of the smaller farmers contracting for beet in the 29 villages. The area has been known for intensive cultivation of market crops for Ankara before. The farmers mainly adopted the new crop in their rotation to get credit, advice and new farm machinery, especially irrigation pumps, cultivators and - in a later phase - sprinklers, which were first used for beet only and then for other vegetable crops. A series of innovations thus followed the introduction of the new crop.

It is of major importance that sugar beet as an innovation cannot be adopted freely. Contracts are made by the factories, which have to make regional decisions to meet their demand in the framework of the national development policy. So this study is concerned with a special type of innovative diffusion. The hinterland resources management of the factories have a fixed organizational pattern and are controlled by the Turkish Sugar Corporation as a State Economic Enterprise. The Government thus is able to pay subventions to the farmers through high beet and sugar prices.

In the Beypazarı area beet cultivation was in a crisis in the years around 1979, because the farmers had used beet cultivation to improve their farms and had learnt how to grow a complicated crop successfully. After this experience many turned to more profitable crops competing with beet in the irrigated fields, especially carrots. So many farms dropped out and the Ankara sugar factory had to turn to new growers more distant from the collecting stations. These central points for supply are important in a spatial model for intensification. Near the stations intensity is usually highest and beet is substituted after some time by even more attractive cash crops. In a longer process of transformation generated by sugar beet as a leading sector different phases are obvious. In a late stage beet cultivation is abandoned again, because the "educational influence" of this crop had lead the growers to modernize their farms.

In the 1979 campaign sugar beet was grown by 324.000 farmers in 6.700 villages. The area under beet cultivation corresponds to less than 2 % of Turkey's agricultural land. This was and is sufficient as a motor for regional agricultural development and social change.

There are good reasons to identify the Turkish sugar industry as a "leading sector" in the well known Take-Off theory of W. ROSTOV adapted to the agricultural background of this study. The combinations of theoretical segments of spatial diffusion, central place hierarchy and development concepts leads to a discussion of social problems. Regional disparities in Turkey are influenced by growing of industrial cash crops, such as sugar beet, cotton, sunflower or tobacco. On the other hand new factories locations in peripheral and depressed regions can be used as instruments of regional planning. In Turkey, as 100 year before in Germany, sugar beet cultivation as a "force motrice" certainly was one of the more important factor for development, modernization and welfare in rural areas.

Özet

TÜRKİYE'de ŞEKER PANCARI EKİMİ ve TAŞRADA EKONOMİK GELİŞMELER. Özellikle Ankara'nın Beypazarı bölgesinde yapılan incelemelere göre şeker pancarının endüstri bitkisi olarak gelişimi ve etkileri.

Altındaki zirai ve gelişim politikasını içeren inceleme beş ana bölümde incelenmiştir.

1. Başlangıç ve problem tesbiti: Şeker pancarı ekimi ve gelişmesi,
2. Türkiye'de şeker endüstrisinin başlangıcı, alansal ve zamansal gelişimi,
3. Şeker pancarı üretiminin bölgesel bakımdan analizi ve yeni gelişmeler,
4. Taşrada şeker pancarı ekiminin etkileri, Ankara şeker fabrikası, Beypazarı bölgesinde zirai ekonomi,
5. Şeker pancarı ekiminin etkileri, Türkiye taşrasında diğer endüstri bitkilerinin gelir farklılıklarının istatistiksel incelenmesi.

Alta bu hususta önemli olan bilgilerin özeti sunulmaktadır.

A. Türkiye Şeker Fabrikaları birliğinin teknik yardımı ve DFG nin (Alman Araştırma Birliği) desteği ile 1979 yılından beri belli bir zaman dilimi içerisinde Türkiye'de şeker pancarı ekimi ve yayılmanın gelişimi ve bunun sosyal-ekonomik etkileri Türkiye'de bir gelişme projesi olarak incelendi. Ana nokta olarak bugün aşağı yukarı bütün ülkeyi kapsayan ve 25 fabrika çevresindeki 204 ekim bölgesini içine alan ekimin zirai gelişime etkileri ele alınmıştır/incelenmiştir.

Burada büyük bir alanı içine alan sözleşmeli ekim sahalarındaki fabrikaların dökmüşleri incelendi.

Bu dökmüşlerin yardımı ile azından son 15 ekim kampanyasından beri merkezden çevreye (fabrikadan ekim alanlarına) ve çevreden merkeze düzenli olarak organize edilmiş bölgelerdeki bölgesel farkve değişiklikler incelendi, bu doğrultuda çalışıldı.

Orta Avrupa zirai ekonomisinde kurulan ilk fabrika çevresinde olduğu gibi (Cunern'de 1802 de F.K. Achard tarafından) 1926 yılında Alpullu ve Uşak çevresinde açılan ilk şeker pancarı kampanyasının da (854 çiftçi, 542 ha ekim alanı, 4728 ton pancar, 87.2 dz/ha ve 573 ton şeker) Türkiye'de direk pozitif etkisinden dolayı (verim artışı, münavebeli ekim, daha iyi çapalama, pancar yaprağı ve küspenin hayvan yemi olarak kullanımı, makineleşme, kredi v.s. gibi) ve emniyetli çalışılabilmesi için alınan tedbirlerin de bölgesel tarımın gelişmesinde çok büyük etkileri olmuştur.

Şeker pancarı ekimi toprağın işlenmesi v.s. gibi bir sürü zahmet istemesine rağmen bol verimi, çeşitli yan etkileri (yenilikler) ile Anadolu çiftçisi tarafından rizikosuz, faydaları olan bir nesne olarak memnuniyetle kabul edildi.

B.Türkiye'de Şeker Pancarı Ekiminin alansal ve zamansal gelişimi: Türkiye'de şeker endüstrisinin gelişimi Devlet İktisadi Teşekkülleri nin organizeli, planlı çalışmaları ile olmuştur. Özellikle 30 lu yıllarda Atatürk zamanında hazırlanan ekonomik program çok önemli rol oynamıştır. (Eskişehir-1933 ve Turhal -1934 fabrikaları). Ekimin gelişmesinde nakliyatta çok önemli bir yer tutmaktaydı. Bu masrafların yüksek oluşu Türkiye'de pancar ekiminin tren yolu ve ana yol kenarlarına planlanmasını gerektirdi. Bu çevrelerde çok sayıda kantarlar açıldı. Diğer etkili bir seçim konusu da sulanabilir arazi ile aluvial toprakların seçimi oldu. Bölgesel politik nedenlerle ekim alanının gelişmesi o çevredeki bütün toprakları içine aldı. Hatta zaman zaman ekim için elverişli olmayan yerler bile ekim sahaları içine alındı.

Bu tez özellikle iç şeker ihtiyacının artması ve 50 li yıllarda çiftçilere karşı sempatisi olan bir hükümetin iş başına gelmesiyle açılan gelişmemiş (az gelişmiş) doğudaki 9 şeker fabrikası için geçerlidir. (Erzincan, Elazığ, Adıyaman, Susurluk, Kütahya, Burdur, Konya, Kayseri, Malatya ile Amasya ve Erzurum).

Dünya şeker piyasasındaki hissedilir gerileme 60/61 yıllarında çok az sayıda fabrika yapımının planlanmasına sebep oldu. Ziraî ekonomik olarak pancar ekimi için en uygun yer olan Turhal ve Amasya'dan sonra ekim batıya Kastamonu'ya kaydırıldı (1962). Yine 1962 yılında yapılan Ankara-Etimesut Şeker Fabrikası Eskişehir ve Kayseri şeker fabrikalarına ait bir çok ekim bölgesini kendi bölgesi içine aldı. Beypazarı, Çubuk, Nallıhan ve Çankırı gibi bazı bölgeler ise yeni geliştiler.

1976 da Afyonda açılan büyük şeker fabrikası sınırları içine Kütahya, Burdur ve Uşakla sınırlayabileceğimiz geniş bir ekim alanının girmesiyle bu bölgede büyük bir fabrika ekim alanı oluşmuş oldu. Ayrıca eski alım merkezlerine ek olarak Ilgın, Bor, Elbistan ile Anadolunun uzak doğusundaki Muş, Erciş ve Karst'a yeni şubeler planlandı, yapıldı. 1/5 i 1968 yılından sonra gelişen yeni ekim alanlarıyla Doğu Anadolu 1979 ekim kampanyasında 82000 ha ile tüm ülke pancar ekim alanının 1/4 ünü kapsamaktaydı. Zaman zaman 940 varan sözleşmelerin yerine getirilmemesi ve verimin bu nedenle düşmesi kısa bir süre için problem oldu.

Bölgesel kararlarla açılması istenen Çorum, Ereğli fabrikaları ile kış üretimi yapımları planlanan Denizli, Çarşamba, Urfa ve Nusaybin fabrikaları (yapılmadı) Devlet İktisadi Teşekkülleri olarak faaliyet gösteren şeker pancarı fabrikaları birliği tarafından 1936 yılından beri tartışılmaktadır.

1979 ekim kampanyasında 322000 çiftçinin 6700 köyde 27000 ha la yaptıkları pancar ekim sahaları ülkenin tüm ekilebilir alanının 1/5 ini oluşturmaktadır. Ancak bölgesel olarak bu oran gerek alan, gerek getirdiği gelir bakımından çok farklı ve yüksek olabilir. Adapazarı, Afyon ve Turhalda bölge ziraî gelirinin 1/3 i şeker pancarı sayesinde olmaktadır.

C.Ankara ve Çevresinde şeker pancarı ekiminin gelişmesi ve etkileri:

1979 tesbitlerine göre Çorum ve Çankırı'yı içine alan bölümüyle Ankara Şeker Fabrikası bölgesi 345 köydeki 13000 ha lık ekim alanıyla tüm Türkiye ekim alanının % 5 ini oluşturmaktadır. Bir merkeze bağlı 9 yan istasyon ve özellikle yol kenarlarına kurulmuş 25 kantardan oluşan bölgede ekiciler tarladan kantara olan taşıma işini kendileri yapmaktalar. Kantardan fabrikaya olan nakliye işini ise fa-

brika üstlenmektedir. Son 12 yıl içerisinde, zirai strukturel ekimin uygulanmasından sonra özellikle Temelli, Çankırı ve Polatlı bölgelerinde pancar ekimi çok gelişti.

Diğer bölgelerde özellikle köylerde daha çok ekiciyi devreye sokup verimi artırmak ancak özel belli şartlar altında olabilir. Yine 1979 rakamlarına göre Kısmir Çayı çevresinde ekim yapan 112 köyden 29 unda yapılan araştırmalar bu çevrede yalnız büyük çiftçiler değil aynı zamanda küçük çiftçilerde belli bir ekim safhasından sonra pancar ekiminden vazgeçtiklerini göstermiştir. Bu bölge lerde gelişme yerine bir gerileme söz konusudur.

Bölge kantar istasyonları mukavelelerini yerine getirebilmek için ekimden vazgeçen çiftçilerin vereceği ürünü daha uzak köylerden temin etmek zorunda kaldılar.

Yalnız 1978 ekim kampanyasında ekim yapan 858 çiftçiden 100 tanesi zaten elde kıt olan gübreyi başka amaçlarla kullanmak için mukavelelerini bozdular.

1966 yılından sonra peşin para yıldan yıla anlamlı bir şekilde şeker pancarı aracılığıyla bölgelere aktı. Fakat bu paraların büyük bir kısmı brokratik olmayan ve küçük çiftçiler için problemsiz yürütülen bir kredi programı ile çoğunlukla diğer üretim alanları için tarım makinaları alımına harlandı. Beypazarı çevresindeki bir çok çiftçi bu yolla yalnız traktör, römörk ve önceden bilinmeyen tarım makinaleri almadı ayrıca 1000 pompa ile 50 km sulama borusu da alabildi. Şeker pancarı ekimi bu sayede bölgede geniş tarla ekiminin gelişmesini sağladı. (Bahçelere ekilen sebze yerine tarlalara bolca ekilen soğan, ispanak, havuç, karpuz ve domates v.s. ekimi gelişti).

Su anda bilhassa Beypazarı civarında pancardan ve diğer sebzelerden bölgeye giren para karşılaştırıldığında diğer sebze gelirlerinin daha çok olduğu görülmektedir. Onun için çiftçilerde pancar ekimine ilgi azaldı.

Bütün bunlar şeker pancarı ekiminin ekim bölgelerinde diğer tarım ürünlerinin gelişmesinde bir gecici gelişme faktörü rolü oynadığını ispatlamaktadır.

Çiftçiler üzerinde yapılan/yapılacak düzenli bir eğitim çalışması (modern tarımsal metotlar, münavebe usulü ekim, zamanlı aktarma, endüstri toplumunun benimsediği genel davranışlar v.s.) şeker pancarının bölgesel zirai gelişimi etkileyici özelliği ile gelişmemiş Doğu Anadolu Bölgelerinde de o bölgelerin kalkınmasında çok önemli bir rol oynayabilir.

Şeker pancarının memleketi Almanya idi. Şeker endüstrisinin Türkiye'ye aktarılmasında, oradaki gelişmelerde bir çok Alman firması katkıda bulundu.

Bu araştırma iki ülkenin tarımla uğraşan halkı/çiftçiler, ve şeker fabrikalarında görevli memurlarla olan sıkı ve dostane bir çalışma sonucu meydana geldi.

Bu çalışmanın Türkiye'ye ilmi faydalar sağlamasını ve Almanya'da yaşayan Türkler için derin bir anlayış ortamı hazırlamasını dilerim.

7. Literaturverzeichnis

- ABADAN-UNAT, N.: Turkish External Migration and Social Mobility. In: BENE-DICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographical and Social Perspectives. Leiden 1974, S. 262-402.
- ABIDIN, I.: Şeker. Yetistirmeden Bitirmeye kadar. Bitik Sıra Sayısı 13, Istanbul 1934.
- ABLER, R., ADAMS, J.S. u. GOULD, P.: Spatial Organization. The Geographer's View of the World. Englewood Cliffs 1977.
- ACARLA, A.: Konya Vilayeti Topraklarının Şeker Pancarı Ziraat Bakımından Etüdü. Türk. Şeker Fabr. Neşr. 41, Eskişehir 1956.
- ACHARD, F.C.: Anleitung zum Anbau der zur Zuckerfabrikation anwendbaren Runkelrüben und zur vorteilhaften Gewinnung des Zuckers aus denselben. Breslau 1803.
- ders.: Die europäische Zuckerfabrikation aus Runkelrüben in Verbindung mit der Bereitung des Branntweins, des Rums, des Essigs und eines Coffee-Surrogats aus ihren Abfällen. Leipzig 1809.
- ACHENBACH, H.: Agrargeographische Entwicklungsprobleme Tunesiens und Ostalgiens. Jahrb. d. Geogr. Ges. Hannover für 1970, Hannover 1971.
- ders.: Zum Beziehungsverhältnis von traditioneller Bodenbewirtschaftung und hygrischen Variabilität in den mediterranen Agrarräumen des östlichen Maghreb. In: PLETSCHE, A. u. DÖRR, W. (Hrsg.): Beiträge zur Kulturgeographie der Mittelmeerländer IV. Marburger Geogr. Schriften 84, 1981, S. 9-20.
- ders.: Klimagebundene Risikostufen der Ertragsbildung und räumlichen Standortdifferenzierung der Landwirtschaft im Maghreb. In: Erdkunde 33, 1979, S. 275-281.
- ACHTNICH, W.: Bewässerungslandbau. Agrotechnische Grundlagen der Bewässerungswirtschaft. Stuttgart 1980.
- AEREBOE, F.: Agrarpolitik. Berlin 1928.
- AHLFELD, H.: Struktur des Zuckermarktes und Absatzpolitik der Zuckerindustrie der BRD. Frankfurt/M. 1972.
- AKDAN, R.: Mechanisation of Agriculture in Turkey. In: Land Economics 33/34, 1957, S. 273-285.
- ders.: Problems of Land Reform in Turkey. In: The Middle East Journal 20, 1966a, S. 317-324.
- ders.: Agricultural Problems of Turkey. In: Méditerranée 12, 1966b, S. 266-275.
- AKDER, A.H.: Entwicklungspolitische Probleme der agrartechnischen Wandlung am Beispiel der Türkei. (Diss.) Frankfurt/M. 1977.
- AKILTEPE, H., MALKOÇ, S. u. MOLBAY, I.: Türkiye Şeker Sanayii ve Şeker Pancarı Ziraatı. Ankara 1964.
- AKMAN, A.N.: Die Entwicklung der türkischen Industrie unter Berücksichtigung der Kapitalbeschaffung. (Diss.) Kiel 1967.

- AKSOY, S.: Die Flurbereinigung in der Türkei. Occasional Papers. Materialien zur Reihe Sozialökon. Schriften z. Agrarentwickl. 3, Saarbrücken 1975.
- AKTAS, Y.: Landwirtschaftliche Beratung in einem Bewässerungsprojekt der Südtürkei. Sozialökon. Schriften z. Agrarentwickl. 18, Saarbrücken 1976.
- ALATAS, H.: Seker Kamisi Ziraati. Ankara 1931.
- ALBAUM, D. u. DAVIES, Chr.S.: The Spatial Structure of Socioeconomic Attributes of Turkish Provinces. In: Journ. of Middle East Stud. 4, 1973, S. 288-310.
- ALBRECHT, H.: Innovationsprozesse in der Landwirtschaft. Eine kritische Analyse der agrarsoziologischen "adaption"- und "diffusion"-Forschung in bezug auf landwirtschaftliche Beratung. Saarbrücken 1969.
- ALDINGEN, F.: Modelle zur Bestimmung der optimalen Marktgebiete und Standorte von Verarbeitungsbetrieben. Agrarwirtschaft, Sonderheft 63, Hannover 1975.
- ANDREAE, B.: Zuckerliefernde Weltwirtschaftspflanzen. In: Zucker 25, 1972, S. 217-224.
- ders.: Zur Standortökonomie des westdeutschen Zuckerrübenanbaus. In: Zucker 26, 1973, S. 182-185.
- ders.: Winterrübenanbau und Dauer der Zuckerfabrikkampagne im subtropischen Trockengürtel. In: Zucker 27, 1974a, S. 575-580.
- ders.: Zuckerrohr und Zuckerrübe im Produktivitäts- und Rentabilitätsvergleich. Modellkalkulationen am Beispiel Khuzistan (Iran). In: Der Tropenlandwirt 75, 1974b, S. 7-16.
- ders.: Strukturwandlungen in der westdeutschen Zuckerwirtschaft. Anpassungsprobleme von Zuckerindustrie und Zuckerrübenanbau seit 1945. In: Verein der Zuckerindustrie (Hrsg.): Verein der Zuckerindustrie 1850 - 1975. Festschrift zum 125jährigen Bestehen. Bonn 1975a, S. 15-77.
- ders.: Einige Gedanken zur westdeutschen Zuckerwirtschaft. Strukturen und Zeitreihen in Zahl und Bild. In: Z. f. d. Zuckerindustrie 25, 1975b, S. 505-509.
- ders.: Alternativen der Zuckerproduktion im Peschawar-Becken Pakistans. Rohr und Rübe als Konkurrenten in der Fruchtfolge und als Partner in der Fabrik. In: Z. f. d. Zuckerindustrie 27, 1977, S. 89-93.
- ders.: Agrargeographie. Strukturzonen und Betriebsformen in der Weltlandwirtschaft. Berlin/New York 1977; 2. Aufl. 1983.
- ders.: Doppelnutzungs-Zuckerfabriken in der Welt. Möglichkeiten und Grenzen der kombinierten Rohstoffversorgung. In: Z. f. d. Zuckerindustrie 27, 1977, S. 145-150.
- ders.: Agrarregionen unter Standortstreß. Produktionsverfahren der Bodennutzung in Marginalzonen des Weltagarraumes. Geocolleg 6, Kiel 1978.
- ders.: Agrarprobleme der Dritten Welt. In: Geogr. Rundschau 31, 1979, S. 390-395.
- ders.: Expansion und Wandel der Zuckerwirtschaft im subtropischen Trockengürtel. Die Innovation des Winterrübenanbaus und ihre Wirkung in Zeit und Raum. In: Zuckerindustrie 105, 1980, S. 1096-1102.

- ANDREAE, B.: Zuckerrohr oder Zuckerrübe in den sommertrockenen Subtropen? Modellkalkulationen am Beispiel Khuzistan (Iran). In: Z. f. Wirtschaftsgeographie 25, 1981, S. 5-9.
- Ankara II Yılığ: 1. Ausgabe 1967, 2. Ausgabe 1973.
- Ankara Turizmi, Eskieserleri ve Müzeleri Sevenler Derneği: Ankara. Yayınları 5, Ankara o. J.
- Ankara ve Civarı Pancar Ekicileri Istihsal Kooperatifi: 1979 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara 1980.
- AREGGER, K.: Innovation in sozialen Systemen. Bd. I. Einführung in die Innovationstheorie der Organisation. Berlin 1975 (UTB 487).
- ARESVIK, O.: The Agricultural Development of Turkey. New York/Washington/London 1975.
- ARI, H., BOZOK, O., AKINCE, H., GÜRAY, R. u. GOBELEZ, M.: Rapport d'étude au sujet du développement de l'industrie et de la culture betteravière en Tunisie et de possibilités de coopération avec Turquie. Ankara 1974 (mit franz. Fassung des türkischen Zuckergesetzes).
- ARICI, I.: Bewässerungsplanung in der Türkei unter besonderer Berücksichtigung der Flurbereinigung. (Diss.) Bonn 1976.
- ATANASIU, N.: Wandlungen und Wandlungsmöglichkeiten der türkischen Agrarstruktur. In: Geogr. Rundschau 22, 1970, S. 19-22.
- AYYILDIZ, T.: Die Teewirtschaft in der Türkei unter besonderer Berücksichtigung der Erstellung eines exportfähigen Teeangebots. (Diss.) Bonn 1969.
- AZMAZ, A.: Migration of Turkish "Gastarbeiters" of Rural Origin and their Contribution to Development in Turkey. In: Sozialökon. Schriften z. Agrarentwickl. 37, Saarbrücken 1980.
- BAADE, F.: Methoden, Kosten und Erfolgsaussichten der Entwicklungsländerhilfe dargestellt anhand einer neuen Strukturanalyse der Türkei. Hrsg. v. Forschungsinstitut für Wirtschaftsfragen der Entwicklungsländer, Bonn 1965/66 (als Manuskript vervielfältigt).
- BABO, V.: Über Runkelrüben-Zucker-Fabrikation als landwirtschaftliches Gewerbe. Weinheim 1836.
- BACH, H.-J. u. WEISSEL, B. (Hrsg.): Landwirtschaft und Kapitalismus. Zur Entwicklung der ökonomischen und sozialen Verhältnisse in der Magdeburger Börde vom Ausgang des 18. Jh. bis zum Ende des Ersten Weltkrieges. Berlin 1979.
- BACHMANN, C.: Der Reis. Geschichte, Kultur und geographische Verbreitung, seine Bedeutung für die Weltwirtschaft und den Handel. (Diss.) Marburg 1912.
- BACHMANN, L. (Hrsg.): Produktion von Zuckerrüben. Berlin 1970 (Handbücherei des Genossenschaftsbauern).
- BÄHR, J.: Regionalisierung mit Hilfe von Distanzmessung. In: Raumforschung und Raumordnung 29, 1971, S. 11-19.
- ders.: Gemeindetypisierung mit Hilfe quantitativer statistischer Verfahren (Beispiel: Regierungsbezirk Köln). In: Erdkunde 25, 1971, S. 249-264.

- BÄHR, J.: Strukturwandel der Farmwirtschaft in Südwestafrika. Bonner Geogr. Abh. 40, 1968.
- ders.: Veränderungen in der Farmwirtschaft Südwestafrikas/Namibias zwischen 1965 und 1980. In: Erdkunde 35, 1981, S. 274-289.
- BAHADIR, S.A.: Das Genossenschaftswesen in der Türkei. In: Probleme der Entwicklungsländer. Vierteljahresberichte, hrsg. v. Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn-Bad Godesberg 1975, S. 249-268.
- BAHRENBURG, G.: Ein allgemeines statistisch-diskretes Optimierungsmodell für Standortzuordnungsprobleme. Karlsruher Manuskripte zur Mathem. u. Theor. Wirtschafts- u. Sozialgeogr. 31, Karlsruhe 1978.
- BAHRENBURG, G. u. GIESE, E.: Statistische Methoden und ihre Anwendung in der Geographie. Stuttgart 1975 (Teubner Studienbücher Geographie).
- BALABAN, A.: Ankara Vilâyetinde Ziraat Bina Dorumu İşlemelinin. Ankara Univ. Ziraat Fak. Yayınl. 206, Ankara 1963.
- BALLAND, D.: Le Cotton en Afghanistan. Essai d'analyse géographique d'une culture industrielle dans un pays sous-industrialisé. In: Rev. Géogr. de l'Est 13, 1973, S. 17-77.
- BARLOW, F.D.: Turkish Cotton. Productions, Exports, Domestic Needs. USDA, FASM 18, Washington D.C. 1975.
- BARNETT, H.G.: Innovation, the Basis of Cultural Change. New York/Toronto/London 1953.
- BARTELS, D.: Türkische Gastarbeiter aus der Region Izmir. Zur raumzeitlichen Differenzierung der Bestimmungsgründe ihrer Aufbruchentschlüsse. In: Erdkunde 22, 1968, S. 313-324.
- ders.: Geographische Aspekte sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung. In: 37. Deutscher Geographentag Kiel 1969. Tagungsbericht u. wiss. Abhandlungen. Wiesbaden 1970, S. 283-295.
- ders.: (Hrsg.): Wirtschafts- und Sozialgeographie. Neue wissenschaft. Bibliothek 35, Wirtschaftswissenschaften. Köln/Berlin 1970.
- ders.: Raumwissenschaftliche Aspekte sozialer Disparitäten. In: Mitt. d. Österr. Geogr. Ges. 120, 1978, S. 227-242.
- ders.: Wirtschafts- und Sozialgeographie. In: Handb. d. Wirtschaftswissenschaften. 23. Aufl., Stuttgart 1980, S. 44-54.
- ders.: Ausgangsbegriffe chorischer Analytik. In: Geographie und Schule 3, 1981, S. 1-10.
- BARTENS, A. u. MOSOLFF, H. (Hrsg.): Zuckerwirtschaftliches Taschenbuch. Berlin-Nicolasee (jähr.).
- BARTHEL, G.: Zur Industrialisierung der Türkei. Bilanz und Perspektiven. Leipzig 1966.
- BAŞAR, H.: Adapazarı Şeker Fabrikası ve Çevreye. İstanbul 1968 (Sakarya Sosyal Araştırma Merkezi, Sayı 16).
- Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü: Genel Nüfus Sayımı İdari Bölünü.
25.10.1970 - Yayın No. 672, Ankara 1973
26.10.1975 - Yayın No. 813, Ankara 1977.
- dass.: Ziraî Bünye ve İstihsal 1959 - 1961. Yayın No. 445, Ankara 1963.

- Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü: 1970 Genel Tarım Sayımı. Tayın No. 904, Ankara 1979.
- dass.: Tarımsal Yapı ve Üretim. Ankara (jährl.), 1978 = Yayın No. 895, 1979.
- dass.: Türkiye İstatistik Yıllığı. Ankara (jährl.), 1979 = Yayın No. 890, 1979.
- dass.: Dış Ticaret Yıllık İstatistikleri. Ankara (jährl.), 1978 = Yayın No. 893, 1980.
- dass.: Genel Nüfus Sayımı, Özet Tablolar. Ankara 1981.
- dass.: Genel Nüfus Sayımı. Nüfusun sosyal ve ekonomik nitelikleri. 12.10.1980. (Census of Population. Social and Economic Characteristics of Population) 06 Ankara, Ankara 1981.
- BAUERSACHS, F. u. HENNICHSMAYER, W. (Hrsg.): Beiträge zur quantitativen Sektor- und Regionalanalyse im Agrarbereich. Bd. I: Sektorale und interregionale Analyse mit prozeßanalytischen Modellsystemen. Agrarwirtschaft, Sonderheft 80, Hannover 1979.
- BAUMGARTEN, K.: Arbeitsverfahren des Zuckerrübenanbaus in Khuzistan (Iran). In: Der Tropenlandwirt 77, 1976, S. 55-68.
- ders.: Entwicklungslinien der Arbeitsökonomie im Zuckerrüben- und Zuckerrohranbau. In: Z. f. d. Zuckerindustrie 27, 1977, S. 506-601.
- BAUR, W.: Der Entwicklungsgang des Zuckerrübenbaus in Deutschland und seine Rückwirkungen auf den landwirtschaftlichen Betrieb. Bonn/Leipzig 1930.
- BAXA, J. u. BRUHNS, G.: Zucker im Leben der Völker. Eine Kultur- und Wirtschaftsgeschichte. Berlin-Nicolasee 1967.
- BEELEY, B.W.: Rural Turkey. A Bibliographic Introduction. Hacettepe Univ., Inst. of Population Studies, Publ. 10, Ankara 1969.
- BEIERLEIN, Chr. (Hrsg.): Zu Fragen der Zuckerrübenproduktion. Wiss. Beitr. der Martin Luther-Univ. Halle-Wittenberg 20, Halle 1966.
- BELOV, A.L.: Polarized Development. Theoretical Aspects. In: Soviet Geography 21, 1980, S. 599-603.
- BENEDICT, P., TÜMERTEKİN, E. u. MANSUR, F. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives. Social, Economic and Political Studies of the Middle East 9, Leiden 1974.
- BEN HERUTZ, Z.: Die Stickstoffdüngung unbewässerter Zuckerrüben in Israel. In: Der Tropenlandwirt 87, 1966, S. 21-29.
- BERG, V. vom, HOFMANN, D. u. HÜSTERKAMP, J.: Der Zuckerrübenanbau unter dem Einfluß der Frühindustrialisierung. In: Z. f. Agrargeschichte und Agrarwirtschaft 20, 1972, S. 198-213.
- BERRY, B.J.L.: Hierarchical Diffusion: The Basis of Developmental Filtering and Spread in a System of Growth Centers. In: HANSEN, N.M. (Hrsg.): Growth Centers in Regional Economic Development, New York 1972, S. 108-138.
- BILGİÇ, Z.: Kamış Şekeri Endüstrisi. Türk. Şek. Fabr. A.Ş. Neşr. 57, 1958.
- BILGIN, Y.: Hektardaki Pancar Sayısının Verim ve Kaliteye Tesiri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 63-64.

- BILGIN, Y.: Hektardaki Pancar Sayısı. In: Şeker Enst. Cal. Yill. 1, 1973, S. 60-62.
- ders.: Hassas Mibzerle Monogerm Pancar Ekim Denemesi. In: Şeker Enst. Cal. Yill. 1, 1973, S. 55-57.
- ders.: Şeker Pancarı Özel Çesit Denemeleri. In: Şeker Enst. Cal. Yill. 1, 1973, S. 76-77.
- ders.: Pancar Çesit Denemesi. In: Şeker Enst. Cal. Yill. 3, 1975-76, S. 25-27.
- BILSTEIN, U.: Die Betriebsorganisation von Zuckerrübenanbaubetrieben in der Köln-Aachener Bucht unter dem Einfluß des technischen Fortschritts. Veröff. d. Forschungsgesellschaft f. Agrarpolitik u. Agrarsoziologie 180, Bonn 1967.
- BISMARCK-OSTEN, F.v.: Strukturwandlungen und Nachkriegsprobleme der türkischen Volkswirtschaft. Kieler Studien 16, Kiel 1951.
- BLANCKENBURG, P.v. (Hrsg.): Sozialökonomie der ländlichen Entwicklung. Handbuch der Landwirtschaft und Ernährung in den Entwicklungsländern Bd. 1, Stuttgart 1982.
- BLEY, L.F.: Die Zuckerbereitung aus Runkelrüben in ihrer Beziehung zur deutschen Landwirtschaft. Halle 1836.
- BLOHM, G.: Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre. Stuttgart 1948.
- ders. u. SCHMIDT, H.: Landwirtschaftliche Betriebswirtschaft. Stuttgart 1970.
- BLUME, H.: Zuckerrohr und Zuckerrübe im subtropischen Trockengürtel der Alten Welt. In: Erdkunde 21, 1967, S. 111-132.
- BÖHM, W.: Die "Geographie der Kulturpflanzen" aus der Sicht der Pflanzenbauwissenschaft. In: Geogr. Zeitschrift 74, 1974, S. 105-114.
- BOEKER, P.: Futterbau und Viehwirtschaft in der Türkei. In: Z. f. ausländ. Landw. 3, 1964, S. 341-357.
- BÖVENTER, E.v.: Raumwirtschaftstheorie. In: Handb. d. Sozialwiss. 8, Stuttgart/Tübingen/Göttingen 1964, S. 704-728.
- ders.: Regional Growth Theory. In: Urban Studies 12, 1975, S. 1-29.
- ders.: Standortentscheidungen und Raumstruktur. In: Veröff. d. Akad. f. Raumf. u. Landesplanung 76, Hannover 1976.
- BORCHERDT, Ch.: Die Innovation als agrargeographische Regelercheinung. In: Arb. aus d. Geogr. Inst. d. Univ. d. Saarlandes 6, Saarbrücken 1961.
- BOGUSLAWSKI, E.v. u. ALKÄMPER, J. (Hrsg.): Ergebnisse der Agrarforschung in der Universitätspartnerschaft Gießen-Izmir. Gießen 1977.
- BREUER, K. (Hrsg.): Wegweiser für Kartoffeln und Rüben. Hildesheim 1958.
- BREUER, T.: Speiseöl-Produktion und Sonnenblumenanbau in Spanien. In: Z. f. Wirtschaftsgeographie 24, 1980a, S. 177-180.
- ders.: Untersuchungen zur Adaption des Sonnenblumenanbaus in Niederandalusien (Spanien). In: GERSTENHAUER, A. u. ROTHER, K. (Hrsg.): Beiträge zur Geographie der Mittelmeerländer. Düsseldorfer Geogr. Schriften 15, 1980b, S. 69-87.
- ders.: Die Steuerung von Innovationen in der Landwirtschaft. Dargestellt an Beispielen des Vertragsanbaus in Spanien. Düsseldorfer Geograph. Schriften 24, 1985.

- BÜHNEMANN, W.: Die betriebswirtschaftlichen Grundlagen des Zuckerrübenanbaus in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft. Teil I: Die Bundesrepublik Deutschland. Veröff. d. Forschungsgesellschaft f. Agrarpolitik u. Agrarsoziologie 124, Bonn 1961.
- BÜLBÜL, M.: Çesitti Çay Fabrikalarında Kuru Çay İmalat Maliyetleri ve Buuların Dusürümle Yolları. In: Ankara Üniversitesi Ziraat Fak. Yıll. 28, 1978, S. 199-217.
- Bundesstelle für Außenhandel: Türkei. Wirtschaftsdaten. Nr. A 1423, 1978.
- BUTTLER, F.: Entwicklungspole und räumliches Wirtschaftswachstum. Tübingen 1973.
- ders., GERLACH, K. u. LIEPMANN, P.: Grundlagen der Regionalökonomie. Reinbek b. Hamburg 1977.
- ÇAPANOĞLU, M.A.: Orta Anadolu Buğday ve Şeker Pancarı Üretiminde Girdilerin Durumu. Milli Produktivite Merkezi Yayın. 220, Ankara 1977.
- Central Bank of the Republic of Turkey: Annual Report 1978. Ankara 1979.
- CHRISTIANSEN-WENIGER, F.: Die Grundlagen des türkischen Ackerbaus. Leipzig 1934.
- ders.: Die soziale Lage der türkischen Bauern von 1923 - 1963. In: Sociologus 14, 1964, S. 62-81.
- ders.: Ackerbauformen im Mittelmeerraum und Nahen Osten, dargestellt am Beispiel der Türkei. Frankfurt/M. 1970.
- ders.: Fünfzig Jahre deutsche Entwicklungshilfe für die türkische Landwirtschaft. Ein Rückblick auf ihre Erfolge und Pannen. Bamberg 1979 (als Manuskript vervielfältigt).
- ders., HORN, V. u. JUNG, L.: Bodenschutz und ackerbauliche Maßnahmen zur Erhaltung gefährdeter türkischer Böden sowie zur Steigerung des Futterpflanzenbaus und der Tierproduktion. Gießen 1979.
- CLOUT, H.D. u. PHILLIPS, A.D.M.: Sugar Beet Production in the North Departments of France during the Nineteenth Century. In: Erdkunde 27, 1973, S. 105-119.
- COHN, E.J.: Turkish Economic, Social and Political Change. The Development of a more Prosperous Society. New York/Washington/London 1970 (Prager Special Studies in Economy and Development).
- CORLU, A., YAVUZ, L., BERKER, S., TAŞA, H., EREL, K., TITİZ, S. u. NUH, C.: Toprak Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 130-132.
- DEGE, E.: Ein multivariater Ansatz zur Regionalisierung von Landnutzungsstrukturen - dargestellt am Agrarraum Südkoreas. In: PAFFEN, KH. u. STEWIG, R. (Hrsg.): Die Geographie an der Christian-Albrechts-Universität 1879 - 1979. Kieler Geogr. Schriften 50, 1979, S. 165-182.
- DEMIRCI, R.: Die optimale Organisation von baumwollanbauenden Betrieben im Gebiet von Adana, Türkei. (Diss.) Hohenheim 1971.
- DENKER (= TOLUN-DENKER), B.: Die Wirtschafts- und Siedlungsgeographie der Bursa-Ebene. (Diss.) Freiburg 1963.
- dies.: Balıkesir Ovasında Yerleşme ve İktisadi Faaliyetler. İstanbul Univ. Coğrafya Enst. Yay. No. 59, 1970.

- DERICIOĞLU, K.T.: Konzepte zur dezentralen Raumentwicklung in der Türkei. Dortmunder Beitr. z. Raumplanung 35, 1983.
- DEWDNEY, J.: Agricultural Problems and Regional Development in Turkey. In: HALE, W.M. (Hrsg.): Aspects of Modern Turkey. London/New York 1976, S. 91-105.
- DILLEWIJN, C.v.: Gutachten über die Möglichkeiten einer Zuckerrohrkultur in der Türkei. Rhenen 1939 (unveröff. Gutachten).
- DÖNMEZ, Y.: Hanega Köyü. In: İstanbul Üniv. Coğrafya Enst. Dergisi 1960, S. 56-75.
- EGGELING, W.J.: Türkei. Land, Volk, Wirtschaft in Stichworten. Wien 1978.
- ders. u. RITTER, G.: Türkische Binnenverkehrsnetze. Materialia Tucica, Beiheft 3, Bochum 1979.
- EISENHAMMER, D.: Motorische Produktionssektoren im Rahmen regionaler Input-Output-Tabellen. Würzburg 1974.
- EKINCI, S.: Özel Sebzeçilik. İstanbul 1972.
- ELBRUZ, L.S.: The Changing Order of Socio-Economic Life: State-Induced Change. In: BENEDICT, P. et al.: Turkey. Geographic and Social Perspectives, Leiden 1974, S. 139-155.
- ER, C.: Şeker Pancarında Değişik Bitik Verim ve Kalite ile Münasebetleri. In: Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yill. 27, 1977, S. 468-488.
- ERBAŞ, S.: Şeker Pancarı Herbicid Denemeleri. In: Şeker Enst. Çal. Yill. 1, 1973, S. 69-70.
- ERDAL, H.: Die türkische Landwirtschaft und ihre Kreditversorgung. (Diss.) Köln 1968.
- ERENÇİN, M.: Bafra ve Çarşamba Ovalarında Şeker Pancarının Yetistirme Olanaklarının Saptanması. In: Şeker Enst. Çal. Yill. 3, 1975 - 1976, S. 117-119.
- ERENTÖZ, C.: Türkiye Jeoloji Haritası 1:500 000, Ankara. Ankara 1975.
- ERİNÇ, S. u. TUNÇDİLEK, N.: The Agricultural Regions of Turkey. In: Geogr. Review 42, 1952, S. 179-203.
- ERKUŞ, A.: Tavşanlı İlçesi Şeker Pancarı Yetistiren Tarım İşletmelerinin Doğrusal (Linear) Programlama Metodu ile Planlaması. In: Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği Yayın 3, Ankara 1976.
- ders.: Orta Güney ve Orta Kuzey Bölgelerinin Konya, Kütahya ve Uşak İllerinde Tarımsal İşletme Büyüklerinin Dağılışı ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü. In: Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yill. 27, 1977, S. 94-104.
- ERLİAOĞLU, K.: Turkey's Tobacco Exports and the Prospects of their Promotion. In: Turk. Econ. Rev. 1, 1961, S. 3-10.
- ESEN, A. u. PİRİNÇOĞLU, R.: Türkiye'de Şeker Pancarı Üretiminde Verimlilik Ölçümü ve Analizler. Milli Produktivite Merkezi Yayınl. 201, Ankara 1976.
- ESKİ, H.: Wirtschaftspolitische Probleme der Assoziierung der Türkei an die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft. (Diss.) Köln 1977.
- ETE, M.: Probleme der Assoziierung der Türkei mit der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft. Südosteuropa-Studien 5, München 1963.

- FAO: Turkey. Country Report. Rom 1959.
- FELTZ, H. (Übers. M. GÖBELEZ): Pancarın Sulanması. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 79, 1961.
- FEUCHT, W., FISCHER, E., FÜRST, W., KRAFT, M. u. WINNER, P. (Übers. BILGIN, Y. u. ERBAŞ, S.): Şeker Pancarı. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 183, 1972.
- FINDIKOĞLU, Z.F.: Doğu Kalkınması ve Erzurum Şehirleşmesi ile İlgili Sosyolojik Meseleler. İstanbul 1970.
- FLOTZINGER, H., KÖTTL, H. u. SCHMITTNER, F.: Zuckerrübenbau in Westeuropa - Vergleichende Untersuchungen. 2 Bde., Wien 1959.
- FRANKE, W.: Nutzpflanzenkunde. Nutzbare Gewächse der gemäßigten Breiten, Subtropen und Tropen. Stuttgart 1976.
- FRANZ, E.: Zur türkischen Boden- und Landwirtschaftsreform. In: Orient 22, 1974, S. 73-79.
- ders.: Die ländliche Türkei im 20. Jahrhundert. Eine bibliographische Einführung. Teil I: Wirtschaft und Soziologie. Dokumentationsdienst Moderner Orient, Reihe A/Nr. 4, Hamburg 1974. Teil II: Geographie und Ethnologie. Dokumentationsdienst Moderner Orient, Reihe A/Nr. 6, Hamburg 1975.
- FRIEDMANN, J.: A Theory of Polarized Development. In: Friedmann, J. (Hrsg.): Urbanization, Planning and National Development. Beverly Hills/London 1973, S. 41-64.
- FÜLDNER, E.: Agrargeographische Untersuchungen in der Ebene von Thessaloniki. In: Frankfurter Geogr. Hefte 44, 1967.
- FÜRST, D. u. ZIMMERMANN, K.: Standortwahl industrieller Unternehmen. In: Schriftenreihe d. Gesellsch. f. Region. Strukturforschung 1, Bonn 1973.
- GARBRECHT, G.: Wasserbau in der Geschichte Anatoliens. In: Wasser und Boden 20, 1968, S. 29-32.
- ders.: Wasserkraftpotential und Wassernutzung. In: Wasser und Boden 20, 1968, S. 41-42.
- ders.: Gediz und Euphrat als Beispiele großräumiger Wasserwirtschaftsplanungen. In: Wasser und Boden 20, 1968, S. 42-46.
- GAWLOWSKI, K.: Die Entwicklung der Zuckerwirtschaft Polens in ihrer Abhängigkeit vom Inlandsverbrauch und der Situation auf dem Weltmarkt. (Diss.) Hohenheim 1949.
- GEDİZ, A.: Türkiye'de Şekerpancarı Hastalıkları ve Mücadele Usulleri. İstanbul 1942.
- ders.: Türkiye Şeker Pancarı Sahalarında Kök Solucanı. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 21, 1952.
- ders.: Türkiye Şeker Sanayinin Çeşitli Zirai Problemleri Hakkında Tanzim Edilmiş Komisyon Raporu. Eskişehir 1957.
- ders.: Şeker Pancarı Ziraatının Türkiye'nin Zirai ve İktisadi Bünyesindeki Yeri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 82, 1961.
- GEIPEL, R.: Industriegeographie als Einführung in die Arbeitswelt. Braunschweig 1969, 3. Aufl. 1981.

- GEISLER, G.: Pflanzenbau in Stichworten. Bd. I: Die Kulturpflanzen. Kiel 1970.
ders.: Ertragsbildung von Kulturpflanzen. Erträge der Forschung 149, Darmstadt 1981.
- GERDES, G.: Steigerung der Erträge und der Arbeitsproduktivität in der Zuckerrübenzeugung. Deutsche Akad. d. Landw.-Wiss. 13, H. 12, 1964.
- GERICKE, S. (Hrsg.): Voraussetzungen und Möglichkeiten einer Ertragssteigerung im deutschen Hackfruchtbau. Wiesbaden 1947.
ders.: Düngung der Zuckerrübe. Hrsg. v. Landw. Versuchsanstalt der Thomasphosphaterzeuger, Essen 1954.
- GÖBBEL, H.Th.: Zuckerrübenanbauverfahren großer Leistung und der Abtransport der Zuckerrüben - Ihre wirtschaftlichen Einsatzbereiche. Forsch.-Ber. Agrartechnik des Arbeitskreises Forschung und Lehre der Max-Eyth-Gesellschaft (MEG) 20, (Diss.) Bonn 1977.
- GÖBELEZ, M.: Rakamlarla Türkiye Pancar Ziraatı. In: Seker 21, 1971, S. 1-12.
- GÖKTAS, M.A.: Zeytin ve Zeytinyağının Türkiye Ekonomisindeki Rölü. İzmir 1966.
- GÖZENÇ, S.: Changes in Land Use Between 1967 - 1977 along Büyüksu River at the Bolu Plain. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul 16, 1977 - 1978, S. 117-130.
- GOLTZ, C. Frh.v.d.: Anatolische Ausflüge. Reisebilder. Berlin 1896.
- GREBNER, Th.: Die Runkelrüben-Zuckerfabrikation. Wien 1830.
- GREGOR, H.F.: Geography of Agriculture. Themes in Research. Foundations of Econ. Geography Series, Prentice Hall 1970.
- GREIF, F.: Der Wandel der türkischen Stadt unter dem Einfluß von Industrialisierung und Landflucht. In: 38. Deutscher Geographentag Erlangen-Nürnberg 1971. Tag.-Ber. u. wiss. Abh. Wiesbaden 1972, S. 407-419.
- GRENZBACH, E.: Verfahren der landwirtschaftlichen Betriebsanalyse und Betriebsplanung für ländliche Regionalprojekte in Entwicklungsländern, dargestellt am Beispiel der Gediz-Ebene, Türkei. (Diss.) Gießen 1979.
- GRÖTZBACH, E.: Staatliche Agrarpolitik und Bodennutzungsgefüge in Nordwestafghanistan. In: 38. Deutscher Geographentag Erlangen-Nürnberg 1971, Tag.-Ber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1972, S. 380-389.
- GROSSKOPF, W.: Bestimmung der optimalen Größen und Standorte von Verarbeitungsbetrieben landwirtschaftlicher Produkte. Agrarwirtschaft, Sonderheft 45, 1971.
- GROTHER, H.: Türkisch-Asien und seine Wirtschaftswerte. Frankfurt/M. 1916.
- GROTHUSEN, K.-D. (Hrsg.): Die Türkei in Europa. Göttingen 1979.
- GRUNEWALD, K. u. RONALL, J.D.: Industrialization in the Middle East. New York 1960.
- GSÄNGER, H.: Turkey-European Community. National Development Policy and the Process of Rapprochement. German Development Institute Occass. Papers 58, Berlin 1979.
- GUELFAT, I.: Der Prozeß der Industrialisierung und die Staatsinvestition in den Hauptländern des Nahen Ostens. In: Ann. d. Gemeinwirtschaft 14, 1938, S. 109-139.

- GÜNEŞ, T.: Türkiye Çeltik Ekonomisi. Ankara Univ. Ziraat Fak. Yayınl. 509, 1971.
- GURAY, R.: Susurluk (Balıkesir) Şeker Fabrikası Ekim Sahalarında Yapılan Toprak Etüdüne ait Rapor. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 39, 1957.
- ders.: Türkiye Şeker Pancarı Tarımı. (auch in deutscher Übers. v. M. GALOTTI: Türkische Zuckerindustrie und Zuckerrübenanbau), Türk. Şeker Fab. Yayınl. 160, 1968.
- ders.: Türkiyede Şeker Pancarının Vejetasyon Seyri Özellikleri ile İklim ve Kampanya İlişkileri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 175, 1972.
- ders.: Şeker Pancarının 1972 Yılı Vejetasyon Seyri Özellikleri. In: Şeker Enst. Cal. Yıll. 1, 1973, S. 34-39.
- GÜREYÜZ, S.: Entwicklung und Bedeutung der Tabakproduktion in der Türkei. (Diss.) Bern 1951.
- GÜRİZ, A.: Land Ownership in Rural Settlements. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey - Geographic and Social Perspectives, Leiden 1974, S. 71-91.
- GUMPEL, W. (Hrsg.): Die Türkei auf dem Weg in die EG. Möglichkeiten und Probleme einer Vollmitgliedschaft in der Europäischen Gemeinschaft. Wirtschaft und Gesellschaft in Südosteuropa 1, 1979.
- GUTHERZ, H.: Türkische Zuckerindustrie. In: Sonderabhandl. aus d. Centralblatt f. d. Zuckerindustrie 36, Magdeburg 1928, S. 440-443.
- HAEN, H. de: Theorien ländlicher Entwicklung. In: BLANCKENBURG 1982, S. 38-52.
- HALE, W.M. (Hrsg.): Aspects of Modern Turkey. London/New York 1976.
- HALPERIN, H.: Agrindus. Integration of Agriculture and Industries. London 1963.
- HAMILTON, F.E.I. (Hrsg.): Spatial Perspectives of Industrial Organization and Decision Making. London 1974.
- HARNEY, F.: Hundert Jahre Deutsche Zuckerindustrie 1850 - 1950. Hrsg. v. Verein der Zuckerindustrie, Berlin 1950.
- HATUNOĞLU, T.: Yukarı Pasinler Ovasında Şeker Pancarı Üreten Tarım İşletmelerinin Doğrusal Programlama Metodu ile Ekonomik Analizi. Atatürk Univ. Ziraat Fak, Yayınl. 147, Ankara 1973.
- HEINISCH, O.: Die Zuckerrübe. Ihre Bedeutung im Verlaufe der Entwicklung zur neuen Kulturpflanze und Rohstoffpflanze für die Zuckererzeugung. Berlin 1960.
- HELBURN, N.: A Sterotype of Agriculture in Semi-Arid Turkey. In: Geogr. Review 45, 1955, S. 375-384.
- HELLING, B. u. G.: Rural Turkey: A New Socio-Statistical Appraisal. Istanbul Univ. Inst. of Economy and Sociology Publ. No. 795, 1958.
- HENDRIKSON, K.H. (Deutsche Wirtschaftsberatergruppe Dr. HENDRIKSON): Zwischenbericht über Arbeiten zur Reorganisation der türkischen Zuckerindustrieunternehmen. Ankara 1968 (unveröff. Gutachten).
- HENNING, F.-W.: Die Innovationen in der deutschen Landwirtschaft im ausgehenden 18. u. 19. Jahrhundert. In: PFETSCH, F.R. (Hrsg.): Innovationsforschung als interdisziplinäre Aufgabe. Göttingen 1975, S. 155-168.

- HENRICHS, A., MÜLLER, G. u. BALTZER, R.: Der Zuckerrübenbetrieb. Arbeiten d. dt. Landw.-Ges. 41, Frankfurt/M. 1956 (Betriebsbilder d. dt. Landw. 1).
- HERMANN, R.: Anatolische Landwirtschaft aufgrund sechsjähriger Erfahrungen. Leipzig 1900.
- HERSHLAG, Z.Y.: Turkey. An Economy in Transition. Den Haag 1958.
- ders.: Turkey: The Challenge of Growth. Leiden 1968.
- HINDERINK, J. u. KIRAY, M.: Social Stratification as an Obstacle to Development. A Study of Four Turkish Villages. New York 1970 (Prager Spec. Stud. in Int. Econ. and Dev.).
- HIRSCH, E.: Poverty and Plenty on the Turkish Farm. New York 1970.
- HIRSCHMANN, A.D.: The Strategy of Economic Development. New Haven, Conn./London 1958.
- HÖHL, G.: Die physisch-geographischen Belange der Agrarwirtschaft der Türkei. In: 38. Deutscher Geographentag Erlangen-Nürnberg 1971, Tag.-Ber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1972, S. 420-428.
- HÖHFELD, V. u. HÜTTEROTH, W.-D.: Türkei - Probleme einer Evolution. In: Geogr. Rundschau 33, 1981, S. 540-548.
- HOSELITZ, B.F. u. MERILL, R.S.: Sozialer Wandel in unterentwickelten Ländern. In: KÖNIG, R. (Hrsg.): Handbuch der empirischen Sozialforschung, Bd. II, Stuttgart 1969, S. 567-588.
- HOTTES, K.H. (Hrsg.): Industriegeographie. Wege d. Forsch. 329, Darmstadt 1976.
- HÜTTEROTH, W.-D.: Getreidekonjunktur und jüngerer Siedlungsausbau im südlichen Inneranatolien. In: Erdkunde 16, 1962, S. 249-271.
- ders.: Fragestellungen und Ergebnisse anthropogeographischer Forschung in Anatolien. In: Mitt. d. Geogr. Ges. München 56, 1971, S. 77-94.
- ders.: Türkei. Wissenschaftliche Länderkunden 21, Darmstadt 1982.
- HUMBERT, P.: Untersuchungen über den Einfluß des Zuckerrübenanbaus auf die Landwirtschaft und Volkswirtschaft. Jena 1877.
- HUMLUM, J.: Zur Geographie des Maisbaus. Kopenhagen 1942.
- İNCEKARA, F.: Endüstri Bitkileri ve İslahı. Ege Üniv. Ziraat Fak. Yayınl. 65, 83, 84 u. 101, İzmir 1964 ff.
- Industrial Development Bank of Turkey (Hrsg.): Cotton Textile Industries in Turkey and in the Common Market Countries. Istanbul 1976 (Research Departm., als Manuskript vervielfältigt).
- Institut Internationale de Recherches Betteravières (Hrsg.): XXII. Sommerkongreß Türkei, 31. Mai - 6. Juni 1968. Türk. Seker Fab. Yayınl. 159, 1968.
- International Geographical Union, Working Group on Rural Planning and Development (Hrsg.): Agrarian-industrial Complexes in the Modern Agriculture. Budapest 1976.
- IRION, H.: Das Organisationsproblem bei genossenschaftlichen Verwertungsbetrieben für landwirtschaftliche Produkte unter besonderer Berücksichtigung der Rohwarenbeschaffung. (Diss.) Hohenheim 1966.

- ISARD, W.: Location and Space-Economy. A General Theory Relating to Industrial Location, Market Areas, Land Use, Trade and Urban Structure. Cambridge, Mass./New York/London 1956.
- ders.: Introduction to Regional Science. Englewood Cliffs 1975.
- IZMIRLI, R.: Das ländliche Genossenschaftswesen in der Türkei und seine Bedeutung für die türkische Landwirtschaft. Schriften d. Inst. f. ländl. Genossenschaftswesen Gießen 18, 1977.
- JACOBS, H.: Die internationale Zuckerkonvention. Rechtswiss. Studien 39, Berlin 1928.
- JÄSCHKE, G.: Türkei. Kleine Auslandskunde 8, Berlin 1941.
- JAGEWITZ-BIEGNITZ, Fr.v.: Zuckerrübenanbau in warmen Ländern. In: Der Tropenlandwirt 67, 1966, S. 5-15.
- JAHN, H.E.: Türkei. Mit Stadtführer Istanbul, Ankara und Reiserouten. Mais Auslandstaschenbücher 25, Buchenhain b. München 1963.
- JIRSA, F.: Der Stand der Zuckerfabrikation in Iran. In: Z. f. d. Zuckerindustrie in Böhmen und Mähren 64, 1940, S. 42-46.
- JOHN, E.: Hauptprobleme der türkischen Agrarpolitik. Wien 1942.
- JOHNSTON, R.J.: Spatial Structures. The Field of Geography, London 1973.
- KADASTER, J.E.: Şeker Pancarı Küspesi Nasıl Bir Yemdir ne İşe Yarar ve Nasıl Kullanılır? Türk. Şeker Fab. Yayınl. 63, 1958.
- KADIOĞLU, K.: Regionalplanung in der Türkei am Beispiel der Provinz Kastamonu. Mitt. d. Dt. Orient-Inst. 7, Hamburg 1975.
- KÄMPF, R. u. PETZOLDT, K.: Erfolgreicher Zuckerrübenbau. Hrsg. v. d. DLG, Frankfurt/M. 1980.
- KAHANE, A.: Raumplanung in der Türkei. In: Raumforschung und Raumordnung 23, 1965, S. 73-82.
- KALELIOĞLU, E.: Birecikte Kendircilik Hakkında. In: Türk Coğrafya Derg. 20/21, 1967/68, S. 273-275.
- KARAGÜLLE, C.: Ankara İli Kaynak Kitabı. (Güneş Yayınları) Ankara 1975.
- KARALAR, R.: Türkiyede Şeker Endüstrisinin Gelişimine Genel Bir Bakış. In: Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Dergisi 16, 1980, S. 102-137.
- KARPAT, K.H.: Social Effects of Farm Mechanization. In: Social Research 27, 1960, S. 83-104.
- ders.: Social Change and Politics in Turkey. A Structural-Historical Analysis. Social, Econ. and Polit. Studies of the Middle East 7, Leiden 1973.
- ders.: The Gecekondu: Rural Migration and Urbanization. Cambridge/London 1976.
- KAUFMANN, V.: Die Zuckerindustrie in ihrer wirtschaftlichen und steuerfiskalischen Bedeutung für die Staaten Europas. Berlin 1878.
- KAYIMOĞLU, S.: Türkiye'de Şeker Pancarı Üretiminde Gübrenin Ekonomik Kullanışı. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 92-94.
- ders.: Polatlı Yöresinde Şeker Pancarı Üretim Faktörlerinin Ekonometrik Analizi. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 3, 1975/76, S. 160-162.

- KEEBLE, D.E.: Models of Economic Development. In: CHORLEY, R.J. u. HAGGETT, P. (Hrsg.): Models in Geography, London 1967, S. 243-302.
- KIEFER, K.: Die Diffusion von Neuerungen. Kultursoziologische und kommunikationswissenschaftliche Aspekte der agrarsoziologischen Diffusionsforschung. Heidelberger Sociologica 4, Tübingen 1967.
- KIENITZ, F.K.: Türkei. Anschluß an die moderne Wirtschaft unter Kemal Atatürk. Schr. d. Hamburger Weltwirtschafts-Archivs 10, 1959.
- KIRAY, M.B.: Social Change in Çukurova. A Comparison of four Villages. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives, Leiden 1974, S. 179-203.
- ders. u. HINDERINK, H.: Interdependence between Agro-Economic Development and Social Change. In: Journal of Dev. Studies 4, 1968, S. 497-528.
- KIRSCH, O. u. MURALT, J.v.: Formen und Funktionen ländlicher Genossenschaften in Entwicklungsländern. Teil 4: Türkei. Heidelberg 1968 (Forschungsstelle f. Agrarstruktur und Agrargenossenschaften der Entwicklungsländer).
- KLATT, F.: Berechnung von Zuckerrüben zur Steigerung der Erträge. In: GERDES, G.: Steigerung der Erträge und Arbeitsproduktivität in der Zuckerrüben-Erzeugung. In: Dt. Akad. d. Landw.-Wiss. 13, H. 12, Berlin 1964, S. 39-45.
- KNAUER, F.: Der Rübenbau. Für Landwirte und Zuckerfabrikanten. 7. Aufl., Berlin 1894 (Thaer-Bibliothek).
- Köy İşleri Bakanlığı: Köy Envanter Etüdları. (insges. 67 Provinz-Bände, 1963 ff.); hier bes.: Bd. 06 Ankara. Köy İşleri Bakanlığı Yayınl. 68, Ankara 1967).
- KOLARS, J.F.: Community Studies in Rural Turkey. In: Ann. of the Ass. of Americ. Geogr. 52, 1962, S. 476-489.
- ders.: Systems of Change in Turkish Village Agriculture. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives. Leiden 1974, S. 204-246.
- KOLT, W.: Zusammensetzung und Höhe des Rohertrages als Grundlage einer Betriebssystematik. Forsch.-Ges. f. Agrarpolitik und Agrarsoziologie 110, Bonn 1960.
- KOPPE, L.G.: Über die Erzeugung des Rübenzuckers in ihrer staatswirtschaftlichen und gewerblichen Beziehung. Berlin 1841.
- KOPPY, M. Frh.v.: Die Runkelrüben-Zuckerfabrikation in ökonomischer und staatswirtschaftlicher Hinsicht praktisch dargestellt... Breslau/Leipzig 1810.
- KORN, W.: Untersuchungen zur Standortfrage des deutschen Zuckerrübenanbaus. Würzburg 1936.
- KORTUM, G.: Die iranische Landwirtschaft zwischen Tradition und Neuerung. Fragenkreise 23512, Paderborn 1978.
- ders.: Landwirtschaft in der Türkei. Neuere Entwicklungstendenzen und Perspektiven für die Zukunft. In: Geogr. Rundschau 33, 1981, S. 549-555.
- ders.: Zuckerrübenanbau und regionale Agrarentwicklung in der Türkei. In: Die Erde 113, 182, S. 21-42.
- ders.: Mechanismen und Perspektiven der regionalen Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau in der Türkei. In: 43. Deutscher Geographentag Mannheim, Tag.-Ber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1983, S. 491-493.

- KOZACIOĞLU, S.: Organization and Transformation in Turkish Agriculture. Publikationer fra Institut for Geografi/Arbejdspaper Nr. 32, Roskilde 1982.
- KRAL, A.v.: Das Land Kemal Atatürks. Der Werdegang der modernen Türkei. Wien/Leipzig 1933.
- KRAUS, W. (Hrsg.): Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und ihre Weiterverarbeitung in Afghanistan. Afghanische Studien 6, 1972.
- KRÜGER, K.: Die Türkei. Berlin 1951.
- ders.: Die neue Türkei. Berlin 1963.
- KÜNDIG-STEINER, W.: Neueste kulturlandwirtschaftliche Veränderungen in Ostanatolien, speziell in der Region Kars. In: Geogr. Helvet. 23, 1968, S. 129-131.
- ders. (Hrsg.): Die Türkei. Raum und Mensch, Kultur und Wirtschaft in Gegenwart und Vergangenheit. Erdmann Ländermonographien 4, Tübingen/Basel 1974.
- KUFFERATH-SIEBERIN, G.: Die Zuckerindustrie der linksrheinischen Bördenlandschaft. Arb. z. Rhein. Landesk. 9, 1955.
- KUHLEN, F.: Zustandsbild und Entwicklungsmöglichkeiten eines türkischen Dorfes. In: Z. f. Ausl. Landw. 5, 1966, S. 104-119.
- KULAK, Y.: Die türkische Agrarwirtschaft - ihre Probleme und Ziele unter besonderer Berücksichtigung des ersten 5-Jahres-Planes. (Diss.) Köln 1968.
- KUNKEL, D.E.: The Turkish Cotton Textile Industry. Market Structure, Conduct and Performance. (Univ. Wisconsin Diss.) 1972.
- LADWIG, R.: Staatliche Förderungsmaßnahmen in der Landwirtschaft Marokkos am Beispiel des Zuckerrübenanbaus im Bewässerungsgebiet Tadla. Frankfurter Geogr. Hefte 52, 1978.
- LASUEN, J.R.: On Growth Poles. In: Urban Studies 6, 1969, S. 137-161.
- LAUDON, A.: Die Zuckerwirtschaft der Türkei. Einige Beobachtungen und Empfehlungen während des Besuchs der "Türkischen Zuckerfabriken AG" in den Monaten März/April des Jahres 1962 sowie Vergleich mit den Verhältnissen in der "Schwedischen Zuckerfabriken AG". Angerholm 1962 (unveröff. Gutachten).
- LAUPERT, B.: Drei Jahre Zuckerrübenanbau in der Türkei. In: Z. f. Zuckerrübenanbau 11, 1929, S. 125-134.
- LEITNER, W.: Die Industrie der Türkei. Eine Bestandsaufnahme. Bilanz und Perspektiven unter besonderer Berücksichtigung des III. 5-Jahresplans (1973 - 77). In: Arbeiten aus d. Geogr. Inst. d. Univ. Graz 194 (MORAWETZ-Festschrift), 1973, S. 179-230.
- ders.: Das Vanseegebiet (Ostanatolien) in wirtschafts- und sozialgeographischer Sicht. In: Mitt. d. Österr. Geogr. Ges. Wien 121, 1979, S. 207-228.
- LENZ, K.O.: Die Bewässerungslandwirtschaft im zentralanatolischen Trockengebiet. In: Z. f. Bewässerungswirtschaft 2, 1967, S. 47-55.
- LERNER, D.: The Passing of Traditional Society. Modernizing the Middle East. Glencoe, Ill. 1958 (darin: The Grocer and the Chief. A Parable, S. 19-42, Dorf Balgat/Ankara).
- ders.: Die Modernisierung des Lebensstils. In: HEINTZ, R. (Hrsg.): Soziologie der Entwicklungsländer. Köln/Berlin 1962, S. 211-243.

- LERNER, D.: Communication and the Prospects of Innovative Development. In: LERNER, D. u. SCHRAMM, W. (Hrsg.): Communication and Change in Developing Countries. Honolulu 1967, S. 305-317.
- LEVINE, N.: Old Culture - New Culture. A Study of Migrants in Ankara. In: Social Forces 5, 1973, S. 355-368.
- ders. u. ÜNER, S.: Population Policy Formation and Implementation in Turkey. Hacitpe Univ. Public. D-24, Ankara 1978.
- ders.: Antiurbanization: An Implicit Development Policy in Turkey. In: Journal of Developing Areas 14, 1980, S. 513-537.
- LEWIS, G.L.: Turkey. London 1965.
- LICHT, F.O. (Hrsg.): Internationales zuckerwirtschaftliches Jahr- und Adreßbuch (mit Weltzuckerstatistik). Ratzeburg (jährlich).
- LIPPMANN, E.v.: Franz Karl ACHARD: Der Begründer der Rübenzuckerindustrie. In: Geschichtsblätter f. Technik, Industrie u. Gewerbe 3, 1916, S. 2-8.
- ders.: Geschichte des Zuckers seit den ältesten Zeiten bis zum Beginn der Rübenzuckerfabrikation. Berlin 1922.
- ders.: Geschichte der Rübe (Beta) von den ältesten Zeiten bis zum Erscheinen von ACHARDs Hauptwerk (1809). Berlin 1925, Reprint Niederwalluf 1971 (Festschr. zum 75jährigen Bestehen des Vereins der deutschen Zuckerindustrie).
- LLOYD, P.E. u. DICKEN, P.: Location in Space. A Theoretical Approach to Economic Geography. New York 1972.
- LÖFFLER, G.: Ultrametrische Raumstrukturanalyse - ein methodischer Beitrag zur Quantifizierung des raum-zeitlichen Beziehungsgefüges multivariat gebildeter agrargeographischer Raumtypen. In: KH. PAFFEN u. R. STEWIG (Hrsg.): Die Geographie an der Christian-Albrechts-Universität 1879 - 1979, Kieler Geogr. Schriften 50, 1979, S. 149-163.
- LÖSCH, A.: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena 1944.
- Loi Sucriere Turquie. Loi No. 6747-22/6/1956. In: BOZOK, O. et al.: Rapport d'étude... Türk. Şeker Fab. Yayınl. 195, 1974, S. 99-104.
- LOUIS, H.: Probleme der Kulturlandschaftsentwicklung in Inneranatolien. In: Erdkunde 2, 1948, S. 146-151.
- ders.: Die junge kulturgeographische Entwicklung der Türkei. In: Deutscher Geographentag Hamburg 1955, Tag.-Ber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1957, S. 59-72.
- ders.: Landeskunde der Türkei vornehmlich aufgrund eigener Reisen. Geograph. Zeitschrift, Beihefte 73, Stuttgart 1985.
- LÜDECKE, H.: Zuckerrübenanbau. Ein Leitfaden für die Praxis. Hamburg/Berlin 1953.
- LÜTHJE, A.: Anfänge des Zuckerrübenanbaus und der Verarbeitung in Schleswig-Holstein unter besonderer Berücksichtigung von Ostholstein. 1870 - 1900, o.O. 1980.
- MAGNARELLA, P.J.: Tradition and Change in a Turkish Town (Susurluk). New York/London/Sidney/Toronto 1974.

- MAHOUDJI, A.E.: Die türkische Agrar- und Industriepolitik nach dem Kriege. Dresden 1937.
- MAJD, M.O.: Policies Concerning Sugar Produktion in Iran. Diss. (Cornell Univ.) 1978.
- MAKAL, M.: A Village in Anatolia. London 1965.
- MALASSIS, L.: Agro-Industrie et Transport de Technologie. In: Mondes en Développement 29/30, 1980, S. 9-16.
- MALKOÇ, S.: Şeker Pancarının Sulanması. Türk Şeker Fab. Yayınl. 96, 1962.
- ders.: Çiftlik Gübresi Onemi. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 158, 1967.
- MANIG, W.: Zur Verbreitung von Neuerungen in der Landwirtschaft der Entwicklungsländer. In: Der Tropenlandwirt 81, 1980, S. 121-140.
- MEFFERT, E.: Die Innovation ausgewählter Sonderkulturen im rhein-mainischen Raum in ihrer Beziehung zur Agrar- und Sozialstruktur. Rhein-Main. Forsch. 64, Frankfurt/M. 1968.
- MEHNER, H.: Landwirtschaftliche Mechanisierung in der Türkei. In: Stand und Formen der Mechanisierung der Landwirtschaft in den asiatischen Ländern, Teil 3: Naher und Mittlerer Osten. Wiss. Schriftenreihe der BMZ 9, Stuttgart 1968, S. 117-137.
- MENDEL, W.: Untersuchungen über den türkischen Zuckerrübenanbau in Thrazien, seine natürlichen, wirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen. (Diss.) Berlin 1933.
- MIKUS, W.: Industriegeographie. Erträge d. Forschung 104, Darmstadt 1978.
- MIKUSCH, G.: Şeker Sanayimiz Hakkında Rapor. Ankara 1934 (unveröff. Gutachten).
- MITCHELL, W.A.: Turkish Villages in Interior Anatolia and von THÜNEN's "Isolated State". A Comparative Analysis. In: Middle East Journal 25, 1971a, S. 355-369.
- ders.: Çayırhan. Development and Modernization in a Turkish Village. In: Profess. Geogr. 23, 1971b, S. 212-215.
- MIZRAK, H.: Ankara II ve Cevresi. Ankara o.J. (um 1970).
- MORGAN, W.B. u. MUNTUN, R.J.C.: Agricultural Geography. London 1971 (The Field of Geography).
- MOSELEY, M.J.: The Impact of Growth Centres in Rural Regions. In: Regional Studies 6, 1973, S. 57-75 und 77-94.
- MÜLLER, A.v.: 11 Jahre Zuckerrüben-Beregnungsversuche auf leichten Böden Niedersachsens. In: Z. f. Bewässerungswirtschaft 1, 1966, S. 49-63.
- MÜLLER, K.P. u. WÖLPERT, H.: Anschauliche Topologie. Eine Einführung in die Topologie und Graphentheorie. Stuttgart 1976.
- MUTLUAY, F.: Türkiye Şeker Sanayii. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 109, 1964.
- NÄGLER, H.: Industrialisierung auf der Grundlage der landwirtschaftlichen Produktion. In: KRAUS, W. (Hrsg.): Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und Weiterverarbeitung in Afghanistan. In: Afghanische Studien 6, 1972, S. 121-131.
- NALBANDOĞLU, M.R.: Die Industrialisierung der Türkei. (Diss.) München 1937.

- NEBİOĞLU, O.: Die Auswirkungen der Kapitulationen auf die türkische Wirtschaft. Probleme d. Weltwirtsch., Schr. d. Inst. f. Weltwirtsch. an d. Univ. Kiel, 68, Jena 1941.
- NELSON, P.H.: Situation und Aussichten des Zuckerrübenanbaus in den nordafrikanischen Ländern sowie im Nahen und Mittleren Osten. In: Der Tropenlandwirt 67, 1966, S. 15-21.
- NESTMANN, L.: Eingliederung und Wirkung des Menschen im Naturraum der Osttürkei. In: SCHMITTHÜSEN, J. (Hrsg.): Biogeographica 1, Ökologie der Biosphäre, Den Haag 1972, S. 93-103.
- NILES, J.A.: Analysis of Systems of Coordinating Agricultural Production and Processing Operations with Special Reference to Beet Sugar. (Univ. of Calif. Diss.) 1972.
- NORTH, D.C.: Location Theory and Regional Economic Growth. In: Journal of Polit. Economy 63, 1955, S. 243-258.
- NYROP, R.F. (Hrsg.): Turkey. A Country Study. Washington, D.C. 1980 (Foreign Areas Studies, Americ. Univ.).
- OAKES, H.: The Soils of Turkey. Hrsg. v. USPOA u. Ministry of Agriculture, Ankara 1954.
- OECD (Hrsg.): Turkey. Economic Surveys. Paris 1972, 1978.
- dies. (Hrsg.): Agricultural Policy in Turkey. Agricultural Policy Reports, OECD Publ. 33, 341, Paris 1974.
- ÖZAY, M.: Turkey in Crisis; Some Contradictions in Kemalist Development Strategy. In: Middle East Journ., 15, 1983, S. 47-66.
- ÖZBEK, N. u. ŞIRAY, A.: Sulu ve Kuru Şeker Pancarı Ziraatında Arban Miktarlarda Verilen Azotun Pancarda Zaraclar Azot Etkisi. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınl. 423, 1970.
- dies.: Ankara Şartlarında Kuru Pancaren Ziraatında Kullanılan Ticaret Gübrelerinin Çeşit ve Miktarları Üzerinde Bir Araştırma. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınl. 371, 1970.
- ÖZDEN, M.: Şeker Pancarı Tarımında Önemli Münavebe Bitkileri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 179, 1973.
- ÖZEL, S.: Türkiye Şeker Ekonomisi. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 134, 1966.
- ÖZGÖR, O., ERBAS, S. u. VANLI, N.: Van-Gölü Çevresi Ovalarında Değişik Azot ve Su Dozları ile Değişik Ekim ve Söküm Zamanlarının Şeker Pancarının Verim ve Kalitesine Etkileri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 2, 1973/74, S. 116-128.
- ÖZKAN, H.: Ankara Vilâyetinin Zirai Bünyesi. Ankara 1960.
- ÖZKAN, M.: Şeker Pancarının 1973 ve 1974 Yılları vejetativ Gelişme Özellikleri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 2, 1973/74, S. 17-23.
- ÖZKAN, M. u. VANLI, N.: Pancara Verilecek Çeşitli Azot Miktarı ve Veriliş Zamanı ile Sulama Adedi İlişkilerinin Verim ve Kalitesine Etkileri. in: Şeker Enst. Çal. Yıll. 2, 1973/74, S. 102-115.
- ÖZUYĞUR, M.: The Place of Fertilizer in Turkish Agriculture and its Development Prospects. In: Méditerranée 23/24, 1968, S. 512-519.
- ohne Verf.: 50 Jahre Rübenzuckerindustrie in der Türkei. In: Zuckerindustrie 104, 1979, S. 750-751.

- ohne Verf.: Aspects concis de la betterave sucrière en Syrie. In: Syrie et Monde Arabe No. 328, 28, 1981, S. 1-15.
- OKTAR, E.: Pancar ve Şeker Fabrikaları Artıklarının Hayvan Yem Olarak Değerlendirilmesi Usulü. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 5, 1953.
- ONAT, G., NUH, M.C. u. SENDÖKMEN, N.: Zuckerinstitut Etimesgut, Ankara, Türkei. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 212, 1979.
- OSTERKAMP, H.: Zum Problem der ländlichen Unterbeschäftigung in den Entwicklungsländern. Ergebnisse einer Untersuchung in zwei türkischen Dörfern. Z. f. Ausl. Landw., Materialsammlungen Heft 8, 1967.
- OZIL, T.M.: The Sugar Institute of Turkey. Two Organs, one Objective. In: Sugar y Azucar 62, 1967, S. 36-37.
- PAKLAR, S.: Die Sümerbank und ihr Einfluß auf die Entwicklung der türkischen Industrie. (Diss.) Tübingen 1961.
- Pancar. Aylık Çiftçi Dergisi. Hrsg. v. Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş., Ankara 1954 ff.
- Pankobirlik-Sinirli Sorumlu Pancar Ekicileri Istihsal Kooperatifleri Birliği (Hrsg.): Faaliyet Raporu Ankara (jährlich).
- PFETSCH, F.R. (Hrsg.): Innovationsforschung als interdisziplinäre Aufgabe. Beiträge zur Theorie und Wirklichkeit von Innovationen im 19. Jh. In: Studien zum Wandel von Gesellschaft u. Bildung im 19. Jh. 14, Göttingen 1970.
- PLANCK, U.: Dorfinventur in der Türkei. In: Orient 11, 1970, S. 191-193.
- ders.: Der deutsche Beitrag und die deutschsprachige Literatur zur Soziologie der ländlichen Türkei. In: Z. f. Agrargeschichte u. Agrarsoziologie 20, 1972a, S. 95-108.
- ders.: Die ländliche Türkei. Soziologie und Entwicklungstendenzen. Z. f. Ausl. Landw., Materialsammlung Heft 19, Frankfurt/M. 1972b.
- ders.: Zur Frage der Verdörflichung orientalischer Städte am Beispiel der Türkei. In: Orient 22, 1974, S. 43-46.
- PLANHOL, X., de, HEBRARD, M. u. BRILLION, B.: Ankara: Aspects de la croissance d'une métropole. In: Rev. Géogr. de l'Est 13, 1973, S. 155-185.
- PLANHOL, X. de: La Turquie. Paris 1981.
- Planning and Research Organization (Hrsg.): Trends in Turkish Agriculture. Graphics and Statistics 1939 - 1966. Min. of Agriculture Public. 31, Ankara 1968.
- RAHMANI, M.: Zuckerwirtschaft und Zuckerpolitik im Iran. (Diss.) Bonn 1962.
- RALLE, B.: Modernisierung und Migration am Beispiel der Türkei. Sozialwiss. Stud. zu intern. Problemen 60, Saarbrücken/Fort Lauderdale 1981.
- RASCHID, Sch.: Die türkische Landwirtschaft als Grundlage der türkischen Volkswirtschaft. Moderne Wirtschaftsgestaltungen 16, (Diss.) Berlin 1932.
- RASE, W.-D.: Clusteranalyse für räumliche Typisierungen. In: Gießener Geogr. Schriften 32, 1975, S. 47-56.
- REES, J.: On the Spatial Spread and Oligopolitical Behavior of Large Rubber Companies. In: Geoforum 9, 1978, S. 319-330.

- REGNER, R.v.: Die Fabrikation des Rübenzuckers. Wien 1919 (Chemisch-Techn. Handbücher 47).
- REINHARDT, W.: Anwendungsorientierte Modelle der Strukturplanung von Verarbeitungsbetrieben landwirtschaftlicher Produkte. In: Ber. üb. Landwirtsch. N.F. 54, 1976, S. 245-268.
- REISER, A.: Die Mechanisierung der türkischen Landwirtschaft. In: Ber. d. Landw. d. Bundesminist. f. Ernährung, Landw. u. Forsten, N.F. 55, 1977, S. 146-157.
- Republic of Turkey, Prime Ministry, State Planning Organization: Development Plan. First 5-Year-Plan 1963 - 1967. 1964 Annual Program. Ankara 1963.
- ders.: Second Five Year Development Plan 1968 - 1973. Ankara 1969.
- RICHARDSON, H.W.: Regional Economics. Location Theory, Urban Structure and Regional Change. New York 1969.
- ders.: Regional Growth Theory. London 1973.
- RITTER, G.: Landflucht und Städtewachstum in der Türkei. In: Erdkunde 26, 1972, S. 177-196.
- RITTENBRUCH, K.: Zur Anwendbarkeit der Exportbasiskonzepte im Rahmen von Regionalstudien. Berlin 1968.
- RIZA, K.: Türkiye Ziraatı ve Türkiye Ziraatının Mühim Subeleri. Die türkische Landwirtschaft und ihre wichtigsten Betriebszweige. Arbeiten aus dem Yüksek Ziraat Enstitüsü Ankara 1, 1935.
- RÖMER, B.: Grundriß der landwirtschaftlichen Pflanzenbaulehre. Leipzig 1895.
- ROEMER; Th.: Handbuch des Zuckerrübenbaus. Berlin 1927.
- ders. u. BLOHM, G.: Türkiye Pancar Ziraatı Hakkında Rapor ve Türkiye Şeker Fabrikalarına Ham Madde Tedarikinin Devamlı Surette Temini Zimminde Teklifler. Ankara 1937 (Türk. Şeker Fabrikaları, unveröff. Gutachten).
- ROHMER, W.: Bodenverhältnisse und Entwicklungsmöglichkeiten in einem zentralanatolischen Gebiet mit bäuerlicher Betriebsstruktur. In: Z. f. Kulturtechnik u. Flurbereinigung 10, 1969, S. 143-156.
- ROLFES, M.: Die betriebswirtschaftlichen Grundlagen des Zuckerrübenanbaus in den Ländern der europäischen Wirtschaftsgemeinschaft. Teil II. Die Niederlande, Frankreich und Italien und zusammenfassende Übersicht. Forschungsgesellschaft f. Agrarpolitik u. Agrarsoziologie Bonn 124, Bonn 1961.
- ROSTOW, W.W.: Die Phase des Take-off. In: ZAPF, W. (Hrsg.): Theorien des sozialen Wandels. Neue wiss. Bibliothek Soziologie, S. 286-311, Köln/Berlin 1971.
- SAĞLAM, K.: Die Bedeutung der Agrarreform für die soziale und ökonomische Entwicklung der Türkei. (Diss.) Frankfurt/M. 1976.
- SAHBAĞI, S.: Ankara (Etimesgut) Şartlarında Kullanılan Şeker Pancarı Çesitlerinde Bitki Sıklığı Azot ve Su Miktarının Verim ve Kaliteye Etkisi. In: Şeker Enst. Çal. Yill. 1, 1973, S. 44-46.
- SAHİLLİOĞLU, N.: Şeker Pancarı Tarımının Sistem Analizi. In: Şeker Enst. Çal. Yill. 2, 1973/74, S. 263-265.
- SALTY, V.: Die Industriegewirtschaft der modernen Türkei. (Diss. Hamburg), Wiesbaden 1934.
- SCHÄTZL, L.: Zur Konzeption der Wirtschaftsgeographie. In: Die Erde 105, 1974, S. 124-134.

- SCHÄTZL, L.: Wirtschaftsgeographie. Teil 1: Theorie. Paderborn 1978 (UTB 782); Teil 2: Empirie. Paderborn 1981 (UTB 1052).
- SCHAFMEYER, H.: Anbau von Zuckerrüben mit Maschinen unterschiedlicher Bauart. In: LICHT, F.D.: Internationales Zuckerwirtschaftliches Jahr- und Adreßbuch. Ratzeburg 1980, S. 29-39.
- SCHAMP, E.W.: Grundansätze der zeitgenössischen Wirtschaftsgeographie. In: Geogr. Rundschau 3, 1983, S. 74-80.
- SCHEIBE, C.: Über die Wildzuckerrüben Anatoliens. In: Angew. Botanik 16, 1934, S. 305-349.
- SCHIEVER-AHRENS, W.: Entwicklungsmöglichkeiten des Zuckerrübenanbaus und der Zuckerindustrie in den Ländern der EWG unter besonderer Berücksichtigung der Bundesrepublik Deutschland. (Diss.) Göttingen 1967.
- SCHILLING-KALETSCHE, I.: Wachstumspole und Wachstumszentren. Untersuchungen zu einer Theorie sektoral und regional polarisierter Entwicklung. Arbeitsberichte und Ergebnisse zur wirtschafts- und sozialgeogr. Regionalforschung 1, Hamburg 1976.
- SCHMIDT, E.: Der Baumwollanbau in der Türkei und seine wirtschaftsgeographischen Grundlagen. (Diss.) München 1957.
- SCHMIDT, G. u. HESSE, F.-W.: Einführung der Zuckerrübe in Marokko. Rabat 1975 (GTZ).
- SCHMIDT, H.: Die räumliche Wirkung von Investitionen im Industrialisierungsprozeß. Analysen des regionalen Wirtschaftswachstums. Köln/Opladen 1966.
- SCHMIDT, P. (Hrsg.): Innovationen. Diffusionen von Neuerungen im sozialen Bereich. Reader. Hamburg 1976.
- SCHNAIBERG, A.: Rural-Urban Residence and Modernism. A Study of Ankara Province, Turkey. In: Demography 7, 1970, S. 71-85.
- SCHOLZ, H.: Die Siedlungslandschaft zwischen Ankara und dem Tuz Gölü. In: Geogr. Helvet. 10, 1955, S. 221-225.
- SCHUMPETER, J.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. 6. Aufl., Berlin 1964.
- SCHUCHART, Th.: Die volkswirtschaftliche Bedeutung der technischen Entwicklung der deutschen Zuckerindustrie. Leipzig 1907.
- SCHÜTT, P.: Weltwirtschaftspflanzen. Berlin/Hamburg 1972.
- SCHULZE, E. u. BOHLE, H.: Zuckerrübenproduktion. Landwirtschaftliche Bodennutzung mit hoher Rendite. Hamburg/Berlin 1976.
- SCHWEIZER, G.: Kulturgeographische Höhenstufen im nordostanatolischen Randgebirge (Östliches Schwarzmeergebiet, Türkei). In: JENTSCH, Ch. u. LIEDTKE, H. (Hrsg.): Höhengrenzen in Hochgebirgen. Arbeiten aus d. Geogr. Inst. d. Univ. d. Saarlandes 29, Saarbrücken 1980, S. 327-349.
- ders.: Die bergbauerliche Wirtschaft des nordostanatolischen Randgebirges (Türkei) im Strukturwandel. In: Wirtschaftliche Aspekte der Raumentwicklung in außereuropäischen Hochgebirgen. Frankfurter Wirtschafts- u. Sozialgeogr. Schriften 36, 1981, S. 85-109.
- SEDLACK, P. (Hrsg.): Regionalisierungsverfahren. Wege d. Forschung 195, Darmstadt 1978.

- SEDLMAYR, E.C.: Zuckerrübenanbau. Wien 1928.
- SEN, E.: Die Entwicklung der Wohngebiete der Stadt Ankara. Ein Beitrag zum Gecekondu Problem. In: Geogr. Zeitschr. 60, 1972, S. 24-39.
- SENER, Y.: Beypazarı Tarihte ve Bugün. Ankara 1976.
- SICK, W.-D.: Agrargeographie. Braunschweig 1983 (Das Geographische Seminar).
- SIEBERT, H.: Zur Theorie des regionalen Wirtschaftswachstums. Schriften zur angew. Wirtschaftsforschung 11, Tübingen 1967.
- ders.: Regionales Wirtschaftswachstum und interregionale Mobilität. Tübingen 1970.
- SINGER, M.: The Economic Advance of Turkey 1938 - 1960. Ankara 1977.
- SIRAY, A.: Santrifuj Pompalarının Tesellüm Deneyleri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 134, 1965.
- ders.: Ankara Şartlarında Sulu Şeker Pancarı Ziraatında Kullanma Çesitleri ve Miktarları Üzerinde Bir Araştırma. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 167, 1968.
- ders.: Turkish Sugar Industry and Sugar Beet Agriculture. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 214, 1979.
- SMITH, D.M.: A Theoretical Framework for Geographical Studies of Industrial Location. In: Econ. Geography 42, 1966, S. 95-113.
- SÖZERI, S.: Der Ausbau der türkischen Zuckerindustrie. In: Wirtschaftsdienst 33, Hamburg 1953, S. 714-717.
- ders.: Der Wirtschaftsaufbau der Türkei nach dem II. Weltkrieg. Kieler Studien 34, 1955.
- SOMEL, K.: Economics of Improved Wheat Technology. A Case Study of Ankara, Turkey. (Stanford Univ. Diss.) 1977.
- SORENSEN, E.F. u. GILHANY, J.F.: A Simulation Model for Harvest Operation under Stochastic Conditions. In: Management Science 16, 1970, S. 549-565.
- SPÄTH, H.-J.: Das Konya-Çumra-Projekt. Ein Beitrag zur Problematik des Bewässerungsfeldbaus in winterkalten Trockensteppen. In: Geogr. Zeitschr. 62, 1974, S. 81-105.
- ders.: Bodenerosion und Bodenfeuchtebilanz in Zentralanatolien. Ein Beispiel für bewirtschaftete winterkalte Trockensteppen. In: Erdkunde 29, 1975, S. 81-91.
- State Planning Organization (= Devlet Planlama Teşkilâtı): Consortium Report on the Second 5-Year Development Plan. Planning in Turkey 3. S.P.O. Publ. 549, Ankara 1968.
- dies.: Türk Köyünde Modernleşme Eğilimleri Araştırması. Rapor I. Ankara 1970.
- dies.: Strategy and Basic Targets of Long Term Development of the Third Five Year Development Plan. New Strategy 1973 - 1985. Ankara 1973.
- Statistisches Bundesamt: Länderbericht Türkei 1972. Stuttgart/Mainz 1972.
- dass.: Länderkurzberichte Türkei 1979 und 1980. Stuttgart/Mainz 1979 u. 1980 (5301100-78008 u. 80012).
- STEINBACH, U.: Atatürks Staat in der Krise. In: Geogr. Rundschau 33, 1981, S. 534-538.

- STEWIG, R.: Ankara. Standortaspekte einer Hauptstadtverlagerung. In: Z. f. Wirtschaftsgeographie 10, 1966, S. 180-185.
- ders.: Die Industrialisierung in der Türkei. In: Die Erde 103, 1972, S. 21-47.
- ders.: The Patterns of Centrality of the Province of Bursa. In: Geoforum 18, 1974, S. 47-53.
- ders.: Der Orient als Geosystem. Opladen 1977 (Schr. d. Dt. Orient-Inst.).
- ders.: Konzeption, Forschungsziel und erste Ergebnisse des Bursa-Projektes (Nordwestanatolien). In: Die Erde 108, 1977, S. 239-255.
- ders., TÜMERTEKİN, E., TOLUN, B., TURFAN, R., WIEBE, D. u. Mitarbeiter: Bursa, Nordwestanatolien. Auswirkungen der Industrialisierung auf die Bevölkerungs- und Sozialstruktur einer Industriegroßstadt im Orient. Teil I. Kieler Geogr. Schriften 51, 1980.
- STIRLING, P.: Turkish Village. London 1965.
- STOLLE, E.: Über den Runkelrübenbau mit besonderer Rücksicht auf die heimische Zuckerfabrikation. Breslau 1846.
- STRAUSS, A.: Das Osmanische Reich. Wirtschaftspolitische Ausblicke. Leipzig 1917.
- STREIT, M.E.: Regionalpolitische Aspekte des Wachstumspolkonzepts. In: Jb. f. Sozialwiss. 22, 1971, S. 221-234.
- STRIEDA, W.: Franz Karl ACHARD und die Frühzeit der deutschen Zuckerindustrie. Abh. d. phil.-histor. Kl. d. sächs. Akad. der Wiss. 39, Heft 3, Leipzig 1928.
- STRUCK, E.: Landflucht in der Türkei. Die Auswirkungen im Herkunftsgebiet - dargestellt an einem Beispiel aus dem Übergangsraum von Inner- zu Ostanatolien (Provinz Sivas). Passauer Schr. z. Geographie 1, 1984.
- SÜMMERMANN, K.-H.: Arbeitsabläufe in der Zuckerrübenenernte. Bonner Hefte f. landw. Betriebslehre 5, o.J. (um 1980).
- SZYLIOWSKI, J.S.: Political Participation and Modernization in Turkey. In: WELCH, C.E. (Hrsg.): Political Modernization. Belmont 1967, S. 118-140.
- TALUĞ, C.: Tarımda Teknolojik Yeniliklerin Yayılması ve Benimsenmesi. (Diss.) Ankara 1974.
- TANOĞLU, A.: Şeker Kamısı Ziraatı ve Sanayii ve bu Ziraat ve Sanayiın Türkiyedeki İmkanları. In: İstanbul Üniv. Coğrafya Enst. Derg. 5/6, 1953/54, S. 35-45.
- ders.: La mécanisation de l'agriculture en Turquie. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul, Int. Edit. 8, 1962, S. 33-46.
- ders., ERİNÇ, S. u. TÜMERTEKİN, E.: Türkiye Atlası - Atlas of Turkey. İstanbul 1961.
- TANRISEVER, A.: Türkiye Şeker Pancarı Hastalık ve Haşereleri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 77, 1961.
- TARKAN, T.: Türkiye'de Çay Ziraatı ve Endustrisi. Atatürk Üniv. Yayınl. 145. Erzurum 1973.

- TAŞCI, H.: Polatlı Bölgesi Allüviyal Topraklarında Tuz ve Organik Madde Mikar-
larının Şeker Verimi Üzerine. Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. Türk. Şeker
Fab. Yayınl. 192, 1974 (Zusammenfassung auch in: Şeker Enst. Cal. Yıll. 1,
1973, S. 150-152).
- TATLIDIL, H.: Konya-Ereğli İlçesinde Köy Kalkınma Kooperatiflerinin Yayılması
ve Benimsenmesi Üzerine Bir Araştırma. (Diss.) Ankara 1978.
- TEKAND, B.: Türkiye Şeker Sanayiinin Dünü Bugünü ve Yarını. Türk. Şeker Fab.
Yayınl. 52, 1958.
- TEKELİ, S.T.: Rize'de Çay Yetiştirmenin tahıl essaştarı. In: Türk. Coğr. Derg. 1,
1943, S. 213-233.
- ders.: Şeker Sanayiinin Milli İktisadımızdaki Yeri ve Önemi. Ankara Üniv. Ziraat
Fak. Yayınl. 231, Ders Kitabı 75, 1964.
- THÜNEN, J.H.v.: Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Natio-
nalökonomie. Berlin 1875.
- TOEPFER, H.: Mobilität und Investitionsverhalten türkischer Gastarbeiter nach
der Remigration. In: Erdkunde 34, 1980, S. 206-213.
- Tohum Islah ve Üretme A.Ş.: Bericht. 25. ordentliche Generalversammlung der
Aktionäre am 26. März 1981. Ankara 1981.
- Tokat II Yıllığı, Cumhuriyetin 50. Yılında. Ankara 1973.
- TOLUN, B. (s. auch DENKER, B.): Bursa Ovasında Bugünkü Ziraat. In: İstanbul
Üniv. Coğrafya Enst. Derg. 1967, S. 101-111.
- TOLUN (-DENKER), B.: Balıkesir Ovasında Yerleşme ve İktisadi Faaliyetler.
İstanbul Üniv. Coğrafya Enst. Yayınl. 59, 1970.
- TOLUN, M.J.: Beiträge zur Problematik der Industrialisierung in der neuen Tür-
kei. (Diss.) Frankfurt/M. 1940.
- TROJE, H.: Die Entwicklung und die Standortverlagerungen des westdeutschen
Zuckerrübenanbaus nach dem II. Weltkrieg. (Diss.) Hohenheim 1959.
- TÜMERTEKİN, E.: Some Observations Concerning Dry Farming in Arid Regions
of Turkey. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of İstanbul. Intern.
Edit. 3, 1956, S. 19-30.
- ders.: The Structure of Agriculture in Turkey. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the
Univ. of İstanbul, Intern. Edit. 5, 1959, S. 77-93.
- ders.: Turkey's Industrialization. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of
İstanbul, Intern. Edit. 6, 1960, S. 22-31.
- TÜRKDOĞAN, O.: Besikdüzü ve Dursunbey Bölge Monografiler. Erzurum Atatürk
Üniv. Yayınl. 125, 1971.
- Türkiye Cumhuriyet Başbakanlık Yüksek Denetleme Kursulu: Türkiye Şeker Fa-
brikaları A.Ş. 1978, Yıl Raporu. Ankara 1978.
- Türkiye Cumhuriyet Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı (= State Planning Or-
ganization): Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979 - 1983). 1980 Progra-
mı. DPT Yayın 1704, Ankara 1980.
- Türkiye İstatistik Yıllığı s. unter Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü.
- Türkiye İş Bankası (Hrsg.): Economic Indicators of Turkey 1971 - 75. Ankara 1976.

- Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirkete (T.S.F.A.Ş.) (Hrsg.): Yayınlar, ab 1941 (Monographien, wichtige Hefte unter Verfassern zitiert).
- dies.: Pancar. Aylık Çiftçi Dergisi. Monatlich seit 1951.
- dies.: Hissedarlar ... Adı Genel Kurul Toplantısı. Jährlich ab 1952.
- dies.: Şeker Pancarı Araştırma Enstitüsü ve Şeker Teknolojisi Araştırma Enstitüsü. Rehberi. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 142, 1967.
- dies.: Yıllık Ziraat Raporu. Jährlich ab 1968.
- dies.: Şeker; vierteljährlich ab 1950 (hier u.a. Sonderheft Özel Sayı 11, 23, 1973).
- dies. u. Institut International de Recherches Betteravières: 21. Sommerkongreß Türkei vom 31. Mai - 6. Juni 1968. Türk. Şeker Fab. Yayınl. (= Neşriyatı) 159, 1968 (Text deutsch/englisch/französisch).
- dies.: Şeker Enstitüsü Çalışma Yıllığı. Jährlich ab 1973.
- dies.: Türkiye Şeker Sanayii, 50. Yılı. Ankara 1976.
- dies.: (Genel Müdürlüğü, Araştırma ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, İstatistik Müdürlüğü): Şeker Sanayii İstatistikleri-Statistics of Sugar Industry 1977. Ankara 1978.
- dies.: Das Zuckerinstitut. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 212, 1977.
- dies.: Şeker Sanayii Mali Analiz Raporu ve Maliyetleri. Ankara 1980 (als Manusk. vervielf.).
- dies.: Türkiye Şeker Sanayine Ait Proje Düzeyinde Bes Yıllık Faaliyet Programı 1981 - 1985. Ankara 1980.
- TURKOĞLU, A.: Die Zuckerpolitik in der Türkei. In: Rév. de la Fac. des Sciences Economique de l'Univers. d'Istanbul 12, 1951, S. 74-82.
- TUFAN, Ö. u. SAHILLIOĞLU, N.: Hayvan Çapa Makinası ve Ekipmanlarının Geliştirilmesi ve Çiftçiye Intikali. In: Şeker Enst. Cal. Yıll. 1, 1973, S. 176-178.
- TUGAÇ, A.: Indices of Modernization. Erenköy, a Case Study of Local Initiative. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives, Leiden 1974, S. 156-178.
- TUNÇDİLEK, N.: Eine Übersicht über die Geschichte der Siedlungsgeographie im Gebiet von Eskişehir. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul, Intern. Edit. 5, 1959, S. 123-137.
- ders.: Tea Growing in Turkey. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul, Intern. Edit. 7, 1961, S. 53-74.
- ders.: Observation on Rural Settlement in Two Different Regions of Turkey. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul 8, 1962, S. 47-56.
- ders.: Types of Rural Settlement and Their Characteristics. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives. Leiden 1974, S. 48-70.
- Turkish Industrialists and Business Association: Turkey. An Economic Survey 1977. Istanbul 1977.
- ÜÇÖK, O., AKINCI, M., MALKOÇ, S. u. KORU, E.: Cumhuriyetin 50. Yılında Şeker Sanayiniz. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 181, 1973.
- UHRENBACHER, W.: Türkei. Ein wirtschaftliches Handbuch. Berlin 1957.

- UNSELD, K.: Der Zuckerrübenanbau der Bundesrepublik Deutschland wirtschafts-geographisch betrachtet. Nürnberger wirtsch.- u. sozialgeogr. Arbeiten 14, 1971.
- URAS, T.G.: The Sugar Industry in Turkey. In: Turk. Econ. Rev. 3, 1962, S. 20-23.
- URFF, W.v.: Grundsätzliche Überlegungen zur Frage einer Steuerung der Agrarproduktion durch Standortplanung von Verarbeitungsindustrien. In: ANDREAE, B. (Hrsg.): Standortprobleme der Agrarproduktion. Schriften d. Ges. f. Wirtschafts- u. Sozialwiss. d. Landbaus 14, München/Bern/Wien 1977, S. 247-268.
- VANLI, N.: Çesitli Sulama Metodlarının Şeker Pancarı Verim ve Kalitesine Tesik. In: Şeker 20, 1971, S. 22-41 (Zusammenfassung auch in Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 58-59).
- ders.: Şeker Pancarı Tarımında İlk ve Son Sulama Zamanlarının Saptaması. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 3, 1975/76, S. 50-55.
- VELIDEDEOĞLU, T.V., KORU, E., GÜRAY, R. ÖNER, M., GÜRELLİ, Y. u. DEMİRTAŞ, Y.: Türkiye Şeker Sanayii 1926 - 1976. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 210, 1977.
- Verein der Zuckerindustrie (Hrsg.): Hundert Jahre der deutschen Zuckerindustrie 1850 - 1950. Berlin 1950.
- ders.: Zuckerindustrie. Entwicklung in Einzeldarstellungen. Eine Dokumentation herausgegeben anlässlich des 125jährigen Bestehens des Vereins der Zuckerindustrie. Bonn 1978.
- VERLDET, T.: 30. Yılında Türkiye Şeker Sanayii. Türk. Şeker Fab. Yayınl. (= Nesriyatı) 48, (2 Bde.) 1958.
- VITON, A. u. PIGNALOSA, F.: Trends and Forces of World Sugar Consumption. FAO Commodity Bulletin Ser. 32, Rom 1961.
- VOGEL, E.: Probleme und Verfahren der numerischen Klassifikation. Göttingen 1975.
- WAGENHÄUSER, F.: Gastarbeiterwanderung und Wandel der Agrarstruktur an Beispielen von drei ost-zentralanatolischen Dörfern. Sozialökon. Schrift. z. Agrarentw. 42, 1981.
- WATTS, H.D.: The Location of Beet-Sugar Industry in England and Wales 1912 - 36. In: Transact. and Papers, Inst. of British Geographers, 1971, S. 95-116.
- ders.: Inter-organizational Relations and Location of Industry. In: Regional Studies 12, 1978, S. 215-225.
- WEAVER, J.C.: Crop Combination Regions of the Middle West. In: Geogr. Review 44, 1954, S. 175-200.
- WEBER, A.: Über den Standort der Industrie. Tübingen 1922.
- WEIKER, W.F.: The Modernizing of Turkey. From Atatürk to the Present Day. New York/London 1981.
- WEISS, W.: Die Landwirtschaft in der Türkei. In: Z. f. Wirtschaftsgeogr. 23, 1979, S. 110-112.
- WENZEL, H.: Sultan-Dagh und Aksehir-Ova. Eine landeskundliche Untersuchung in Inneranatolien. Schr. d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel 1, Heft 1, 1932.

- WENZEL, H.: Forschungen in Inneranatolien I. Aufbau und Formen der Lykaonischen Steppe. Schr. d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel 5, Heft 1, 1935.
- ders.: Forschungen in Inneranatolien II. Die Steppe als Lebensraum. Schr. d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel 7, Heft 3, 1937a.
- ders.: Agrargeographische Wandlungen in der Türkei. In: Geogr. Zeitschr. 43, 1937b, S. 393-409.
- WERNER, H.: Der praktische Zuckerrübenbauer. Leitfaden zum rationellen Anbau der Zuckerrüben. Bonn 1888.
- WIEBE, D.: Zur Industriestruktur von Afghanistan. In: Geogr. Taschenbuch 1975/76, S. 80-105.
- WIEDEMANN, E.: Über den Zucker bei den Muslimen. In: Beitr. z. Gesch. d. Naturwiss. 52. Sitzungsber. d. physik.-medizin. Sozietät in Erlangen 48, 1916, S. 177-185 (mit Nachträgen ibid. S. 222-228).
- WILBRANDT, H.: Landwirtschaft. In: KÜNDIG-STEINER, W. (Hrsg.): Die Türkei. Raum und Mensch, Kultur und Wirtschaft in Gegenwart und Vergangenheit. Tübingen/Basel 1974, S. 441-506.
- ders. u. ALBRECHT, H.: Agrarwissenschaftliche Ausbildung und Forschung in der Türkei. Voraussetzungen für partnerschaftliche Zusammenarbeit türkischer und deutscher Hochschulen auf dem Agrarsektor. GTZ-Bildungsreport 6, Eschborn 1977.
- ders.: Agrarpolitische Probleme in der Türkei gestern, heute und morgen. In: Mitt. d. Deutsch-Türk. Ges. e.V. Bonn 103, 1980, S. 2-19.
- WINKLER, E.: Die Tabakwirtschaft von Samsun. In: Mitt. d. Österr. Geogr. Ges. 101, 1959, S. 361-374.
- ders.: Grundlagen und Entwicklung der Teewirtschaft im türkischen Schwarzmeergebiet. In: Mitt. d. Österr. Geogr. Ges. 105, 1965, S. 368-382.
- WINNER, Ch.: Zuckerrübenbau. Frankfurt/M./München/Wien 1981.
- WIRNER, H.: Betriebswirtschaftliche Verfahren in der Rübenzuckerindustrie. Berlin 1972.
- WIRTH, E.: Die Beziehungen der orientalisches-islamischen Stadt zum umgebenden Lande. In: PLEWE-Festschrift. Geographie heute - Einheit und Vielfalt. Erdkundl. Wissen 33, 1973, S. 323-332.
- ders. (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie. Wege der Forschung 219, Darmstadt 1969.
- WISHART, D.: CLUSTAN Ic User Manual. London 1975 (Computer Centre, University College, line printer output).
- WITTMANN, H.: Migrationsverhalten und ländliche Entwicklung. Ansätze zur Analyse und Beurteilung dargestellt am Beispiel türkischer Gastarbeiter ländlicher Herkunft. Sozialökonomische Schriften zur Agrarentwicklung 36, Saarbrücken/Fort Landerdale 1979.
- WOJTKOWIAK, G.: Die Zitruskulturen in der küstennahen Agrarlandschaft der Türkei. Wirtschaftsgeographische Betrachtungen eines Produktionszweiges. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 58, 1971.
- World Bank (Hrsg.): Turkey. Prospects and Problems of an Expanding Economy. Washington D.C. 1975. Hierin bes. J. DEMOULIN, Agriculture, Part III, X, S. 181-215 (Int. Bank for Reconstruction and Development Country Reports).

- World Bank (Hrsg.): Turkey. Policies and Prospects of Growth. Washington D.C. 1980 (World Bank Country Studies).
- YASA, I.: Hasanöğlan Köyü'nün. İctimai-İktisadi Yapısı. (Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enst.) Ankara 1955.
- ders.: Yirmibeş Yıl Sonra Hasanöğlan Köyü. Karşılaştırma Bir Toplumbilimesi Araştırma. Ankara Üniv. Siyasal Bilgiler Fak. Yayınl. 270, 1969.
- YAVUZ, L. u. ÇORLU, A.: Gübreleme Maksudı İle Toprak Numünesi Nasıl Alınır. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 36, 1959.
- ders.: 1964 Yılı 14 Şeker Fabrikası Bölgelerinde Şeker Pancarında Bana ve Serpme Gübreleme Metodlarının Mukayesesine Ait Tathikat Denemelerinin Sonuçları. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 128, 1965.
- ders.: Orta Anadolu ve Marmara Bölgesi İklim ve Toprak Şartlarında Su ve Azotu Şeker Pancarının Verim ve Kalite. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 171, 1970.
- ders.: 1973 - 1974 Yıllarında Şeker Pancarında Azot Miktarı Araştırma Denemeleri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 2, 1973/74, S. 221-224.
- YILDERİM, U.: Ankara Üzerinde Yaşadığımız Kent. Ankara 1978.
- YILMAZ, Z.: Eigenheiten und Wirtschaftlichkeitsgrenzen in den erwerbswirtschaftlich geführten staatlichen Industrieunternehmen der Türkei. (Diss.) Köln 1977.
- YÖRÜKHAN, T. u. CEBE, T.: Calak Köyü Araştırması. In: Sosyal Derg. İstanbul Üniversitesi, 1955/ 56, S. 1-27.
- ZAPF, W.: Theorien des sozialen Wandels. Neue Wiss. Bibl. 31, Soziologie. Köln/Berlin 1971.
- Ziraat Bankası, İktisadi Araştırmalar Müdürlüğü: Türkiye Tarımsal Üretim Değeri - Agricultural Production Value of Turkey. Jährlich ab 1959, hier bes. Yayınl. 18 = 1974 und 22 = 1978, Ankara 1976 u. 1982.
- ZOTSCHEV, Th.D.: Die Türkei und die Europäische Gemeinschaft. Kieler Sonderdrucke 73 (Inst. f. Weltwirtsch.), Kiel 1979.

Anhang

Übersicht:

I. Der türkische Rübenanbauvertrag (S. 344)

Übersetzung des Standardformulars für Gruppenanbauverträge der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken

II. Ausgewählte Daten der Kampagne 1978 (Datensatz I der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken) (S. 352)

Die türkischen Zuckerrübenanbaubezirke nach Fabrikbereichen mit Zahl der Dörfer und Bauern mit Rübenbau, Anbauflächen insgesamt und Anteil von Kleinkontingenten, Erträgen und Produktionsmengen

III. Fragebogen Beypazarı (1980)

- 1) Betriebserhebungsbogen zur Ermittlung der Landnutzung und des Erntewertes (S. 357)
- 2) Fragebogen "Modernisierung durch Zuckerrübenanbau" (deutsche Übersetzung mit Ergebnissen der Befragung) (S. 359)

IV. Zuckerrübenanbau im Bezirk Beypazarı (Provinz Ankara)

- a) Flächenpotential des Zuckerrübenanbaus im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara und Kampagnedaten 1978 (S. 369)
- b) Landgemeinden im Zuckerrübenanbaubezirk Beypazarı (Bevölkerung, Bodennutzung, Bewässerung und Raumpotential des Zuckerrübenanbaus) (S. 372)
- c) Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in den Dörfern des Bezirks Beypazarı von 1963 bis 1980 (S. 374)
- d) Die Betriebe mit Zuckerrübenanbau in den Dörfern des unteren Kirmir-Tales (1978) (S. 377)
- e) Rückverteilung von Trockenschnitzeln für die bäuerliche Viehhaltung im Zuckerrübenanbaubezirk Beypazarı, Wiegestellenbereich Balçıcek (1979) (S. 379)
- f) Investitionskredite für Zuckerrübenanbauer im Bezirk Beypazarı (1979) (S. 380)
- g) Verkauf von Ackergeräten und Bewässerungsanlagen an Rübenbauern nach Einzugsbereichen der Zuckerfabriken in der Kampagne 1979 (S. 382)

V. Agrarstruktur und Einkommensdisparitäten in den türkischen Zuckerrübenanbaubetrieben 1974 nach Landkreisen (Datensatz II der Ziraat Bankası) (S. 384)

VI. Bildanhang (S. 389) (Alle Fotos: G. Kortum)

A N H A N G I

Der türkische Rübenanbauvertrag

(Inhaltlich wegen juristischer Fachsprache leicht vereinfacht und gekürzt, inoffizielle, selbst verfaßte Übersetzung).

Vertrag zur Zuckerrübenenerzeugung

(Muster)

Vertrags-Nr.:

Folgender Vertrag wird geschlossen zwischen auf der
einen Seite vertreten durch (Name) und
. (Namen hinten) aus der Provinz
Kreis Amt Dorf/Ortsteil

Allgemeine Bestimmungen

§ 1. Kurze Vorstellung der Vertragspartner

Im folgenden wird die Zuckerfabrik "Gesellschaft"
("Şirket") und die andere Vertragsseite "Anbauer" ("Ekici") genannt. Deren Un-
terschriften sind auf der Rückseite dieses Vertrags aufgeführt.

§ 2. Inhalt des Vertrages

Die Anbauer verpflichten sich, im Jahre Zuckerrüben entsprechend den
im folgenden angeführten Bedingungen auf den hinter näher beschriebenen Fel-
dern anzubauen und an die Fabriken zu liefern. Diese kaufen alle erzeugten
Rüben zu den von dem Ministerium festgesetzten Preisen auf.

3. Ablieferstelle für Zuckerrüben, Zeitpunkt der Lieferung und Bedingungen

Die Anbauer sind verpflichtet, die Rüben entsprechend den von der technischen
Abteilung festgelegten Bedingungen rechtzeitig und in der vorgesehenen Menge
an die Sammelstelle zu liefern. Die Transportkosten hier-
für übernehmen die Anbauer. Sie müssen die Ernte dort selbst an der zugewie-
senen Stelle abladen. Im Fall der Nichtannahme an einer Sammelstelle müssen
die Anbauer die Ernte zu einer anderen Wiegestelle transportieren. In diesem
Fall vergütet die Gesellschaft die hierbei anfallenden Transportkosten nach
tkm. Die Gesellschaft ist nicht verpflichtet, außerhalb des Programms gelie-
ferte Rübenmengen anzunehmen. Die Bekanntgabe der Lieferdaten erfolgt 10
Tage vorher durch den Ortsvorsteher. Nicht fristgerecht gelieferte Erntemen-
gen müssen von der Gesellschaft nicht angenommen werden.

Abrechnung der Zuckerrübenernte

Wegen die Sicherheit der Ernte kann die Gesellschaft den Anbauern Vorschüsse bewilligen. Zeitpunkt und Höhe dieser Kredite werden von der Gesellschaft festgelegt. Kredite für Düngemittel, Geräte und Maschinen, die von der Gesellschaft zur Verfügung gestellt werden, werden bei der Barendabrechnung abgezogen. Alle Schulden, die sich aus diesem Vertrag ergeben, werden einbehalten. Die Abrechnung wird nach Liefergewicht abzüglich des Schmutzanteils in der nach den von der Regierung festgelegten Preisen durchgeführt zu einem bestimmten Zeitpunkt und an einem Ort, die von der Gesellschaft bekannt gegeben werden.

Voraussetzungen des Vertrages

Jeder Anbauer kann mit der Gesellschaft einen Vertrag schließen. Bei Kreditwünschen muß Sicherheit gegeben werden. Der Anbauer soll Mitglied der regionalen Erzeugergenossenschaft sein.

Beachtung der Fruchtfolge

Für den sicheren Erfolg des Zuckerrübenanbaus müssen die Anbauer die im Vertrag aufgeführten Forderungen der Gesellschaft unbedingt erfüllen. Wenn die Gesellschaft feststellt, daß einer oder mehrere Anbauer auf im Fruchtfolgeplan nicht vorgesehenen Feldern anbauen, dann kann sie ohne Rückfrage diesen Vertrag kündigen und ist nicht verpflichtet, die Ernte abzunehmen. In diesem Fall wird der gesamte sich hieraus für die Gesellschaft ergebende Verlust durch das Anbauen der Rüben mit Zinsen von den Anbauern oder deren Bürgen eingefordert. Diese Anbauer können in diesem Fall im Folgejahr vom Anbau ausgeschlossen werden. Auf den unerlaubt bestellten Feldern dürfen im Folgejahr keine Zuckerrüben angebaut werden.

Bestimmung eines Vertreters

Die Anbauer kommen überein, oder ab sofort als ihren Vertreter einzusetzen. Dieser Vertreter wird alle weiteren Mitteilungen der Gesellschaft erhalten und ist unterschriftsberechtigt. Alle Mitteilungen der Gesellschaft an den Vertreter gelten auch für die anderen Anbauer. Diese erklären sich hiermit einverstanden. Die Vertreter sind verpflichtet, Mitteilungen der Gesellschaft sofort weiterzuleiten.

Gemeinsame Haftung

Die Unterzeichner dieses Vertrages haften gemeinschaftlich für die bei der Barendabrechnung verbleibenden Schulden der Einzelmitglieder.

Nichterfüllung der Anbauvorschriften und Schadenersatz

Bei Nichtbeachtung der Anbauvorschriften, die in diesem Vertrag festgelegt werden, kann die Gesellschaft ohne Verständigung der Anbauer die notwendigen Arbeiten auf Kosten der Anbauer an andere vergeben. Wenn einer oder mehrere der Anbauer die Schulden nicht aufbringen können, kann die Gesellschaft diese Angelegenheit vor Gericht bringen. In diesem Falle werden 20 % Zinsen eingefordert. Diejenigen Anbauer, die die Bestimmungen dieses Anbauvertrages wiederholt nicht einhalten und immer wieder Schwierigkeiten machen, können von der Gesellschaft für das nächste Jahr ausgeschlossen werden. Die Entscheidung hierüber steht der Fabrik frei.

§ 10. Schadenersatz für nicht gesäte Anbauflächen

Die Anbauer haben zu einem von den Beamten mitgeteilten Zeitpunkt ihre Felder vorzubereiten. Wird dieser Forderung nicht oder ungenügend nachgekommen und im Falle unvorbereiteter Felder keine Säerlaubnis erteilt, muß der Anbauer die bisherigen Schulden und 100 TL pro Dekar vorgesehener Anbaufläche Schadenersatz bezahlen. Auf der anderen Seite haben die Anbauer Anspruch auf Schadenersatz in gleicher Höhe von der Gesellschaft, wenn die Aussaat aus verschiedenen Gründen nicht zum vorgesehenen Zeitpunkt erfolgen kann.

§ 11. Beschädigung des Saatgutes und Schadenersatz

Das Saatgut wird dem Anbauer von der Gesellschaft kostenlos zur Verfügung gestellt und ist schonend zu behandeln. Es darf nicht an Dritte weitergegeben werden. Überschüssiges Saatgut ist an die Gesellschaft zurückzuliefern: Bei Zuwiderhandlungen muß der Anbauer pro kg Monogermersaatgut oder genetischen Monogermersaatgut 300 TL und für Multigermersaatgut 100 TL an die Gesellschaft zahlen.

§ 12. Gründe für die Kündigung des Vertrages

Sollten beide vertragsabschließenden Parteien aus gesetzlichen Gründen ihren Verpflichtungen nicht nachkommen können, erlischt dieser Vertrag automatisch. Ferner erlischt der Vertrag, wenn die Zuckerfabrik aus technischen Gründen ihren Verpflichtungen nicht nachkommen kann.

Technische Bedingungen des Anbaus

§ 13. Allgemeine Bedingungen

Die Anbauer erklären sich damit einverstanden, die von der Gesellschaft gemachten Vorschriften einzuhalten. Sollten sie hierzu aus bestimmten Gründen nicht in der Lage sein, ist der Gesellschaft unverzüglich hiervon Mitteilung zu machen. Ferner erklären sie sich damit einverstanden, daß die Gesellschaft jederzeit Kontrollen durchführen kann und sie den beratenden Anweisungen Folge leisten müssen. Insbesondere sind die Feldvorbereitungen, das Pflügen, Säen, Hacken und die Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen sorgfältig durchzuführen. Alle diesbezüglichen Mitteilungen sind mündlich oder schriftlich an die Beamten der Gesellschaft zu richten.

§ 14. Pflugzeit und Feldvorbereitung

Die Anbauer haben sofort nach der Ernte des Vorjahres auf den für den Anbau bestimmten Feldern zu pflügen. Weitere Pflugarbeiten sind auf diesen durchzuführen, wenn es erforderlich ist. Dabei sind die Felder sorgfältig von allen Steinen und auch Unkraut zu reinigen. Bei der Frühjahrsvorbereitung müssen sich die Anbauer an die Anweisungen der Beamten halten und dürfen nicht zu tief pflügen.

§ 15. Düngung der Felder

Während der Dauer dieses Vertrages stellt die Gesellschaft die von den Anbauern gewünschten Düngemittel gegen Kostenverrechnung zur Verfügung. Wenn

die Gesellschaften selbst keine Düngemittel zur Verfügung hat und auch nicht von anderer Seite besorgen kann, entfällt diese Lieferverpflichtung.

Die Anbauer müssen sich an die Empfehlungen der Gesellschaft für Zeitpunkt, Art und Höhe der Düngergabe, die für ihre Felder festgelegt wird, halten. Sie können die für Zuckerrüben bestimmten Düngemittel weder verkaufen noch tauschen. Die Gesellschaft kann nicht verwendete Düngemittel wieder zurücknehmen. Die Anbauer erklären sich damit einverstanden, für jedes Kilogramm anderweitig verwendeter Düngemittel 10 TL Schadenersatz zu zahlen.

§ 16. Vorbereitung zum Säen

Bei den unter § 14 genannten Arbeiten haben sich die Anbauer bei der Vorbereitung der Felder für die Aussaat streng an die Empfehlungen des technischen Personals der Gesellschaft zu halten. Hierbei müssen Kultivatoren, Grubber sowie leichte und schwere Eggen (kültivator, kazayagi, tirmik) und Walzen (merdane) verwendet werden.

§ 17. Zeitpunkt und Vorschriften für die Aussaat

Auf den nach § 16 vorbereiteten Feldern, die für die Aussaat in diesem Vertrag festgelegt sind, ist die Aussaat nach den Anweisungen der Beamten der Gesellschaft durchzuführen. Von der Gesellschaft wird gesundes Originalsaatgut kostenlos geliefert. Die zur Aussaat notwendigen Drillmaschinen und Ackerwalzen stellt die Gesellschaft zur Verfügung. Sie müssen von den Anbauern von der Bezirksstelle abgeholt und dorthin zurückgebracht werden. Das nicht benötigte Saatgut ist gut vor Verderben zu schützen und muß zurückgegeben werden. Sofern mit einer Universal-Drillmaschine gesät wird, haben die Anbauer für die notwendige Zugkraft zu sorgen. Wenn die Aussaat mit der Präzisionsdrillmaschine (hassas mibzer) erfolgt, stellt die Gesellschaft die Zugkraft. Ist dieses nicht möglich, kann diese auch den Anbauer hiermit beauftragen. Sofern die Gesellschaft diese Leistung erbringt, wird diese auf der Schuldenliste der Anbauer eingetragen. Gleiches gilt für die gestellten Traktorfahrer und anderes Hilfspersonal. Wartung und Reparatur der Drillmaschinen werden von der Gesellschaft durchgeführt. Sollte aus Witterungsgründen oder wegen der Beschaffenheit der Böden die Saat nicht aufgehen, geht dies nicht zu Lasten der Gesellschaft. In diesem Fall steht es ihr frei, ob sie eine Nachsaat durchführt.

§ 18. Andere Anbaupflanzen

Den Anbauern ist nicht gestattet, auf den für den Rübenbau vorgesehenen Feldern andere Kulturpflanzen anzubauen, auch nicht in kleiner Menge. Sollten sie dies doch tun, kann die Gesellschaft diese Pflanzen auf Kosten der Anbauer herausreißen lassen, ohne daß die Anbauer Anspruch auf Schadenersatz haben.

§ 19. Hackarbeiten

Die Anbauer sind verpflichtet, die Rübenfelder sorgfältig zu hacken. Die erste Hacke hat nach den Empfehlungen der Gesellschaft zu erfolgen, wenn die Saat aufgegangen ist und die Rübenpflanzen und andere Unkräuter gut aufgegangen sind. Dabei sind die Rüben nach Bedarf zu vereinzeln. Mit fortschreitendem Wachstum muß das Unkraut nochmals sorgfältig mit der Hacke entfernt werden. Kommt der Anbauer diesen Verpflichtungen nicht nach, können diese Arbeiten auf Veranlassung der Gesellschaft und auf Kosten der Anbauer durchgeführt werden, ohne daß die Gesellschaft die Anbauer hiervon in Kenntnis zu setzen brauchen.

§ 20. Pflanzenkrankheiten und Schädlingsbekämpfung

Die Gesellschaft stellt den Anbauern nach Bedarf Pflanzenschutzmittel und Spritzgeräte kostenlos zur Verfügung. Art und Einsatz der Schädlingsbekämpfungsmittel bestimmt die Gesellschaft. Ebenfalls das Personal wird von der Gesellschaft gestellt. Die Kosten hierfür gehen zu Lasten der Anbauer. Wartung und Reparatur der Spritzgeräte ist Aufgabe der Gesellschaft. Das Personal ist zum vorsichtigen Einsatz der Chemikalien angehalten, damit für Mensch und Tier kein Schaden entsteht. Den Anordnungen der Gesellschaft ist dabei Folge zu leisten. Für dennoch auftretende Schäden kann diese aber keinerlei Haftung übernehmen. Wenn erforderlich, werden Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen vor oder nach der Saat durchgeführt. Die Gesellschaft kann die Anbauer an diesen Arbeiten beteiligen.

§ 21. Bewässerungsarbeiten

Art und Zeitpunkt der für die Erzielung guter Rübenenerträge notwendigen Bewässerungsarbeiten werden vom Personal der Gesellschaft bestimmt. Die Anbauer haben schon bei der Feldvorbereitung und beim Pflügen darauf zu achten, daß das Feld gut bewässert werden kann.

§ 22. Nematodenbekämpfung

Wenn irgendwo Nematoden auftreten, haben die Anbauer die befallenen Pflanzen sofort herauszureißen und zu vernichten, damit nicht andere Felder angesteckt werden. Anderenfalls kann dies durch die Gesellschaft auf Kosten der Anbauer durchgeführt werden. Schadenersatz wird in diesem Fall nicht geleistet. Allerdings werden auf nematodenverseuchte Rübenfelder gezahlte Vorschüsse und Kosten für durch die Gesellschaft durchgeführte Arbeiten von dieser nicht eingefordert werden.

§ 23. Bekämpfung von Cuscuta

Wird ein Befall mit Cuscuta festgestellt, haben die Anbauer entsprechend den Anordnungen der Beamten der Gesellschaft unverzüglich Bekämpfungsmaßnahmen durchzuführen. Die Kosten für die Chemikalien, deren Anfuhr, die Spritzgeräte und ev. Arbeitskräfte müssen die Anbauer tragen.

§ 24. Entfernung von Schosserrüben

Sobald die Anbauer bemerken, daß einige Rüben im 1. Jahr schießen, müssen sie diese unverzüglich herausreißen und vernichten. Anderenfalls kann dieses auf Kosten der Bauern durch das Personal der Gesellschaft erfolgen. Anspruch auf Schadenersatz erwächst hieraus nicht.

§ 25. Schutz der Rübenfelder vor Vieh

Die Anbauer sind verpflichtet, die Rübenfelder durch geeignete Maßnahmen, vom Zeitpunkt der Saat bis zur Ernte vor Beweidung durch Schafe, Ziegen und Großvieh zu schützen. Anderenfalls kann die Gesellschaft Feldhüter auf Kosten der Anbauer anstellen.

§ 26. Rübenерnte

Die Anbauer haben nach dem Kampagneplan die in diesem Vertrag festgelegte Rübenmenge zu einem bestimmten Zeitpunkt zu der von der Gesellschaft oben angegebenen Annahmestelle zu liefern. Wenn zwingende Gründe vorliegen, kann die Gesellschaft von diesem Plan abgehen. Die Anbauer müssen sich an diese rechtzeitig mitgeteilten Änderungen halten. Falls die Anbauer aus irgendwelchen Gründen die Ernte nicht zu dem festgelegten Termin liefern können, kann die Gesellschaft mit eigenem Personal die Ernte auf Kosten der Anbauer durchführen lassen.

§ 27. Köpfen der Rüben

Die Anbauer müssen die gerodeten Rüben ordnungsgemäß köpfen und alle Blätter und Schmutz entfernen.

§ 28. Bewachung der Ernte

Die Anbauer sollen die geköpften und geputzten Rüben an einer Stelle ihres Feldes zusammentragen und bis zum Abtransport mit Blättern oder Erde bedecken. Es ist darauf zu achten, daß der Rübenkörper beim Roden, Köpfen und Putzen nicht beschädigt wird. Gleiches gilt für die Lagerung und den Transport. Wenn erforderlich, kann die Gesellschaft nach der Ernte bis zum Abtransport zur Wiegestelle zum Schutz der Ernte vor Witterungseinflüssen an einer geeigneten Stelle eine Sammelmiete anlegen lassen, deren Bewachung auf Kosten der Gesellschaft durchgeführt wird.

§ 29. Schmutzanteil und Übernahmebedingungen

Bei der Anlieferung der Ernte zur Annahmestelle wird von dem Personal der Gesellschaft der Schmutzanteil der Lieferung auf dem Wagen festgestellt. Die Einschätzung des Gewichtsabzugs kann zwischen 5 und 12 % liegen. Bei einem Schmutzanteil von mehr als 12 % ist die Gesellschaft nicht zur Übernahme verpflichtet. Der Schmutzanteil wird gesondert bescheinigt und ist vom Anlieferer oder Anbauer gegenzuzeichnen. Mit der Unterschrift wird der Gewichtsabzug anerkannt.

§ 30. Schnitzellieferung

A) Kostenlose Schnitzel

Auf Wunsch können die Anbauer Naß- oder Trockenschnitzel im Gewicht von % der Nettorübenlieferung kostenlos erhalten. Trockenschnitzel kann allerdings nur zur Verfügung gestellt werden, wenn die Fabriken über entsprechende Anlagen verfügen. In diesem Fall erfolgt ein Wertausgleich entsprechend den Jahrespreisen von Naß- und Trockenschnitzel. Wenn die Trockenschnitzel in einer Verpackung geliefert werden, ist diese zu bezahlen. Der Preis hierfür wird bei der Endabrechnung des Rübengeldes abgezogen.

B) Kaufschnitzel

Über diesen Anspruch hinaus können die Anbauer zusätzlich Schnitzel von der Gesellschaft ankaufen, sofern ausreichende Mengen zur Verfügung stehen. Kosten und Lieferbedingungen werden von der Gesellschaft festgesetzt und sind beim Bezirksbüro zu erfragen. Verpackung von Trockenschnitzel wird wiederum gesondert in Rechnung gestellt. Die Lieferung kann nur während der Zeit der Kampagne erfolgen.

C) Kosten für Transport, Be- und Entladung sowie Geldstrafen

Wenn bei der Lieferung von Schnitzeln per Bahnwagon oder LKW Kosten für Be- und Entladung anfallen, gehen diese zu Lasten der Bauern, die Schnitzel bestellt haben. Gleiches gilt für Lagerkosten oder Strafgebühren der Bahn für Verspätungen bei der Abholung.

D) Andere Bedingungen

Wenn die Gesellschaft aus technischen oder sonstigen Gründen nicht in der Lage ist, den Bezugsanspruch der Bauern auf Schnitzel voll oder teilweise zu befriedigen, erlischt diese Lieferverpflichtung. Die Anbauer können nicht verlangen, Schnitzel von anderen Zuckerfabriken zu erhalten. Die Gesellschaft wird sich aber bemühen, ausreichend Naß- und Trockenschnitzel zur Verfügung zu stellen.

§ 31. Lieferung von Melasse

Auch Melasse kann als Nebenprodukt der Zuckerproduktion für Futterzwecke an die Bauern geliefert werden. Kosten und Lieferbedingungen werden von der Gesellschaft festgesetzt und sind in den Bezirksbüros zu erfragen. Anbauer von Zuckerrüben haben Vorkaufsrecht. Darüber hinaus kann Melasse auch an andere Bauern abgegeben werden.

Weitere Vertragsbedingungen

§ 32. Strafgebühren der Staatlichen Eisenbahn

Wenn die Anbauer einen Wagon anfordern, wird die Gesellschaft für die Bereitstellung zum angeforderten Termin auf einem bestimmten Bahnhof sorgen. Die Anlieferer müssen dann den Wagon in der vorgesehenen Zeit beladen. Das Ladegewicht ist voll auszunutzen und darf weder unter- noch überschritten werden. Strafgebühren der Eisenbahn für Verzögerungen sowie Verluste von Rüben bei der Verladung gehen zu Lasten der Anbauer.

§ 33. Beweisende Unterlagen

Die beiden vertragsschließenden Parteien kommen darin überein, daß bei gerichtlichen Streitigkeiten nur die von der Gesellschaft ausgefertigten Dokumente, Protokolle und schriftlichen Aufzeichnungen als Beweismittel im Sinne des türkischen Bürgerlichen Gesetzbuches, Gesetz Nr. 287, Absatz 2 anerkannt werden. Zusätzliche mündliche Verabredungen können nicht berücksichtigt werden.

§ 34. Gerichtsstand

Wenn sich aus diesem Vertrag gerichtliche Auseinandersetzungen ergeben sollten, ist das Bezirksgericht und dessen Gerichtsvollzieher zuständig.

§ 35. Vertragsschluß, Datum und Zahl der Ausfertigungen

Jede Partei erhält ein Exemplar dieses Vertrages. Die Vertragskosten teilen sich die Parteien zur Hälfte.

Es folgen die Unterschriften der Anbauer mit Name des Vaters, Vor- und Familiennamen sowie Unterschrift, Raum für 30 Namen).

.....

(Es folgt Beglaubigungsvermerk):

Es wird hiermit bescheinigt, daß die Namen der am Ort ansässigen Unterzeichner richtig sind und die Unterschriften eigenhändig in unserer Gegenwart vollzogen wurden.

(Unterschrift des Ortsvorstehers und zweier Vertreter)

Nebenstehend Unterschrift des Vertreters der Zuckerfabrik und des Vertreters der Anbauergruppe.

Es folgen die Unterschriften zweier angesehenen und in der Gegend bekannter Personen als Zeugen

A N H A N G II

Ausgewählte Bezirksdaten der Zuckerrübenkampagne 1978 (Datensatz I der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken)

Erläuterung:

- | | | |
|--------|----|---|
| Spalte | 1 | Nummer des Fabrikbereichs bzw. Bezirks |
| | 2 | Name der Zuckerfabrik bzw. des Bezirks |
| | 3 | Höhe des Bezirksorts über NN in m |
| | 4 | Distanz des Bezirksortes zur Zuckerfabrik in km |
| | 5 | Zahl der Dörfer mit Zuckerrübenanbau |
| | 6 | Zahl der Zuckerrübenbauern |
| | 7 | Prozentanteil der Rübenbauern mit Kontingenten unter 0,5 ha |
| | 8 | Anbaufläche in ha |
| | 9 | Ertrag in dt/ha |
| | 10 | Bezirksrübenlieferung in t |
| | 11 | Rübenlieferung pro Bauer |
| | 12 | Wert der Erntelieferung pro ha in TL |
| | 13 | Aufwand des Erzeugers pro ha in TL |
| | 14 | Rentabilität (Outputwert minus Inputkosten in % vom Outputwert) |

II: Ausgewählte Bezirksdaten der Zuckerrübenkampagne 1978 (zu Abb. 12)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0100	ADAPAZARI	31	0	355	17.426	36,7	13.365,3	462,2	568.202	32,6	3.207	3.191	0,50
0101	Adapazarı-Merkez	31	0	87	4.650	36,2	3.477,3	513,6	164.792	35,4	3.521	3.889	-10,50
0102	Adapazarı-Kuzey	31	3	105	6.499	27,9	5.239,8	410,0	196.858	30,3	2.822	2.774	1,70
0103	Akvazi	31	32	49	2.771	57,3	1.991,7	510,5	93.899	33,9	3.488	2.779	20,33
0104	Alifutpaşa	33	33	41	1.202	33,4	951,5	331,6	29.002	24,1	2.522	3.386	-34,26
0105	Düzce	72	130	73	2.304	39,3	1.705,0	533,7	83.650	36,3	3.798	3.127	17,67
0200	AFYON	1.015	0	287	19.495	33,0	18.773,2	316,8	592.698	30,4	2.905	2.668	8,16
0201	Merkez	1.015	0	19	1.732	37,9	1.469,4	210,2	30.882	17,8	1.992	1.801	9,59
0202	Afyon	1.015	5	38	1.777	40,0	1.532,3	215,7	32.616	18,4	1.988	1.559	21,58
0203	Aksehir	1.010	98	40	3.522	41,1	2.896,2	406,4	116.798	33,2	3.513	4.872	-38,68
0204	Bolvadin	62	3	427	56,9	273,9	230,0	5.932	13,9	2.066	2.072	-0,29	
0205	Cay	1.010	52	23	1.392	25,0	1.454,2	229,4	33.355	24,0	2.066	2.720	-31,66
0206	Dinar	866	112	61	4.481	25,8	4.529,8	330,6	149.735	33,4	3.025	2.568	15,11
0207	Emirdağ	73	30	1.160	7,5	2.145,5	315,4	67.675	58,3	2.971	2.202	25,88	
0208	Sandıklı	1.070	63	35	1.796	26,1	1.916,0	399,6	76.329	42,5	3.723	2.696	27,59
0209	Sincanlı	26	18	1.253	50,8	845,4	257,7	21.788	17,4	2.474	2.782	-12,45	
0210	Suhut	26	20	1.906	34,6	1.710,5	337,2	57.593	30,2	3.221	3.411	-5,90	
0300	ALPULLU	42	0	407	19.318	56,6	13.309,4	345,2	457.451	23,7	2.992	3.237	-8,19
0301	Alpulu-Merkez	42	0	19	2.110	60,0	1.345,7	829,5	44.338	21,0	2.965	1.956	34,03
0302	Babaeski	45	12	20	1.446	61,7	881,7	320,8	28.280	19,6	3.187	2.335	26,73
0303	Catalca	20	142	22	856	41,5	696,5	228,0	15.877	18,5	2.014	2.074	-2,98
0304	Cerkezköy (Corlu)	176	66	31	1.083	38,4	364,2	348,1	33.564	31,0	3.160	3.076	2,66
0305	Edirne	48	68	42	1.788	60,2	1.181,0	383,8	44.095	24,7	3.295	4.226	-28,25
0306	Hayrabolu	15	20	34	1.164	51,8	817,0	319,3	26.088	22,4	2.752	3.453	-25,47
0307	Ipsala	20	115	14	567	44,9	497,4	451,3	22.446	39,6	3.853	4.337	-12,56
0308	Kesän	150	98	41	885	55,6	625,2	384,6	24.038	27,2	3.151	3.884	-23,22
0309	Krklareli	220	50	39	1.541	66,1	855,0	316,0	27.046	17,6	2.849	2.639	7,37
0310	Lüleburgaz	45	26	52	3.330	49,8	2.678,0	358,3	95.947	28,8	3.104	3.462	-11,53
0311	Muratlı	82	65	14	328	47,9	315,3	531,5	16.758	51,1	4.145	3.635	12,30
0312	Pehlivan köyü	25	30	27	1.557	69,2	857,6	318,3	26.521	17,0	2.291	2.953	-13,97
0313	Uzunköprü	20	60	52	2.663	62,2	1.594,1	329,0	52.447	19,7	2.675	2.999	-12,11
0400	AMASYA	500	0	745	33.618	48,6	24.936,0	310,3	777.648	23,1	2.654	3.004	-13,19
0401	Alaca	930	130	62	1.758	41,1	1.616,3	191,6	30.975	17,6	1.617	2.237	-38,34
0402	Amasya	428	26	35	1.371	58,1	994,2	360,1	35.805	26,1	2.895	4.354	-50,40
0403	Bafra	15	147	21	328	53,7	230,1	320,9	7.287	22,2	2.427	2.312	4,79
0404	Çorum	770	83	74	2.885	41,6	2.474,3	247,6	61.268	21,7	2.279	2.489	-9,21
0405	Erbaa	320	108	14	986	40,1	859,5	473,3	38.369	38,9	2.737	3.550	-5,00
0406	Gümüşhacıköy	800	46	34	1.158	54,3	763,0	355,7	27.137	23,4	3.456	2.921	13,48
0407	Havza	618	17	73	4.566	44,3	3.636,5	293,6	106.762	23,4	2.422	2.450	-1,16
0408	Kavak	600	49	33	801	76,7	352,8	183,7	6.480	8,1	1.533	2.403	-56,75
0409	Kayabası	429	46	85	5.549	42,8	4.432,0	399,2	176.926	31,9	3.411	2.630	22,90
0410	Ladık	962	51	53	2.308	64,5	1.241,7	192,9	23.948	10,4	1.546	3.142	-103,23
0411	Mecitözü	670	83	38	2.317	43,5	1.812,3	261,0	47.295	20,4	2.333	3.016	-29,28
0412	Merzifon	725	23	43	1.576	50,8	1.115,3	310,0	34.545	21,9	2.510	3.179	-26,65
0413	Osmanlı	71	23	665	51,9	433,0	313,9	13.591	20,4	2.794	2.898	-3,72	
0414	Suluova (Merkez)	500	0	42	2.195	39,0	1.925,9	326,4	62.864	28,6	2.600	2.726	-4,85
0415	Tasova	230	85	28	1.307	62,4	755,4	400,0	30.214	23,1	3.336	3.735	-11,96
0416	Vezirköprü	336	49	87	3.908	54,0	2.431,5	305,1	74.174	19,0	2.829	2.244	20,68
0500	ANKARA	800	0	343	10.126	28,7	12.359,6	385,0	475.896	47,0	3.537	2.833	19,90
0501	Ankara-Merkez	800	0	45	849	47,5	743,3	297,6	22.052	26,0	2.835	3.516	-24,02
0502	Beypaşı	790	85	29	757	34,3	865,5	387,2	33.509	44,3	3.310	4.270	-29,00
0503	Çankırı	750	145	68	2.643	43,0	2.262,3	348,0	78.758	29,8	3.254	2.513	22,72
0504	Çubuk	992	59	16	264	42,8	295,0	215,8	6.366	24,1	1.987	1.949	22,04
0505	Kırıkkale	790	108	40	810	23,9	1.046,0	314,1	32.855	40,6	2.701	2.287	15,33
0506	Nallıhan	700	145	32	660	50,8	452,8	260,2	11.781	17,9	2.348	1.735	26,11
0507	Polatlı	853	75	50	2.045	13,6	3.705,3	478,1	179.299	87,7	4.547	3.472	23,64
0508	Temelli	848	38	21	1.404	4,3	1.869,5	462,1	86.351	61,5	4.124	3.173	23,06
0509	Yerköy	764	220	42	694	17,7	231,8	231,8	24.922	33,9	1.997	2.986	-49,52

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0600	BURDUR	945	0	348	22.249	45,9	15.239,0	324,8	484.151	22,2	2.776	3.352	-20,75
0601	Burdur	945	0	53	3.574	57,2	2.069,8	304,7	63.077	17,6	2.701	3.077	-13,92
0602	Acıpayam	850	122	32	1.159	44,6	1.101,6	269,8	29.721	25,6	2.270	3.996	-76,54
0603	Bucak	804	46	35	1.741	48,3	1.102,7	227,6	25.101	14,4	1.825	2.403	-31,67
0604	Çavdır	1.050	90	34	2.510	52,6	1.527,3	383,3	58.545	23,3	2.198	3.198	0
0605	Dazkırı	832	97	27	1.810	32,6	1.519,1	388,1	58.952	35,6	3.310	3.985	-20,39
0606	Denizli	415	175	28	890	9,3	1.017,6	445,2	45.307	50,9	3.877	3.056	21,13
0607	Eğirdir	953	92	20	397	62,0	219,7	180,7	3.969	10,0	1.504	3.859	-156,53
0608	Elmalı	1.113	170	31	2.684	37,2	1.791,0	271,8	48.688	18,1	2.165	4.778	-120,69
0609	Göhisar	105	21	1.727	38,9	1.282,6	349,7	43.915	25,4	2.951	3.198	-8,37	
0610	Keçeborlu	40	9	436	52,3	269,0	213,5	5.744	13,2	1.819	2.214	-21,72	
0611	Senirkent	76	6	412	42,0	307,5	189,1	5.815	14,1	1.713	2.214	-29,25	
0612	Tefenni	1.140	73	28	3.685	46,0	2.405,8	345,4	83.110	22,6	3.090	3.592	-16,25
0613	Yesilova	1.050	60	34	1.260	65,5	625,2	354,7	22.170	17,6	3.045	2.714	10,57
0700	ELÂZİĞ	885	0	161	5.050	42,2	4.353,0	311,0	135.360	26,8	8.366	2.359	71,82
0701	Yurtbaşı (Merkez)	885	0	43	1.947	28,3	2.052,0	336,7	69.495	35,7	2.915	2.943	-0,96
0702	Bingöl	1.250	139	21	434	70,0	245,0	209,4	5.131	10,6	2.377	1.721	27,62
0703	Elâzığ	1.020	15	64	1.667	43,7	1.311,0	318,8	41.787	25,1	2.765	2.766	0
0704	Kovancılar	1.100	84	33	952	53,7	745,0	254,1	18.935	19,9	308	2.097	-551,62
0800	ERZURUM	1.750	0	215	8.017	41,6	64.676,0	205,6	132.912	16,6	2.393	2.450	-2,38
0801	Askale	1.650	42	19	473	50,7	286,0	222,1	13,4	2.577	3.297	-27,94	
0802	Bayburt	1.550	116	55	1.766	33,4	1.287,3	238,2	30.665	17,4	2.730	2.159	20,92
0803	Erzurum	1.869	19	19	636	38,8	476,4	130,0	9,7	1.476	1.722	-16,66	
0804	Hasankale	1.650	54	47	2.945	17,2	3.541,9	195,5	69.245	23,5	2.300	2.480	-7,83
0805	İlica	1.750	0	33	746	68,4	377,2	150,8	5.637	7,6	1.721	2.588	-50,38
0806	Oltu	1.350	141	42	1.451	85,7	498,6	296,8	14.798	10,2	3.460	2.375	31,36
0900	ERZINCAN	1.025	0	256	8.107	37,3	7.141,2	303,1	215.334	26,6	2.841	2.747	3,31
0901	Erzincan	1.025	0	51	1.893	25,7	2.129,0	318,2	67.755	35,8	2.899	2.954	-1,90
0902	Çayırlı	1.650	123	17	1.028	15,6	1.086,6	256,7	27.893	27,1	2.484	2.508	-0,97
0903	Kelkit	1.500	78	39	1.000	38,2	853,6	279,9	24.454	24,5	2.680	3.488	-30,15
0904	Mercan	1.450	96	13	529	22,7	568,7	195,2	11.106	21,0	1.916	2.211	-15,40
0905	Refahiye	1.300	72	16	293	54,3	184,3	197,6	12,4	1.824	2.964	-62,50	
0906	Susehri	950	148	77	2.462	53,1	1.574,5	394,4	62.106	25,2	3.700	2.486	32,81
0907	Siran	1.150	150	49	902	45,2	724,5	253,6	18.375	20,4	2.651	2.622	1,09
1000	ESKİŞEHİR	792	0	387	23.501	36,0	25.481,3	350,9	893.429	38,6	3.150	3.302	-4,83
1001	Eskişehir	792	0	97	4.982	36,7	5.380,0	355,8	191.468	38,4	3.125	2.864	8,35
1002	Alpu	750	42	24	2.231	10,9	4.081,1	388,8	158.945	71,2	3.328	3.902	-10,62
1003	Beypazarı	757	82	27	1.866	46,7	1.676,6	433,4	72.706	39,0	4.151	2.895	30,26
1004	Bilecik	810	72	25	958	66,3	507,6	177,9	9.015	9,4	1.268	2.080	-32,65
1005	Bözüyük	740	45	27	611	69,1	322,7	308,8	9.964	16,3	2.898	3.215	-10,94
1006	Cifteler	910	67	25	2.652	22,4	3.076,1	314,4	96.718	36,5	2.968	3.186	-7,35
1007	Gölpazarı	432	126	41	1.930	39,4	1.540,9	214,6	33.073	17,1	1.893	4.287	-126,47
1008	Inönü	792	35	20	1.471	50,4	1.486,6	334,0	49.633	33,7	3.073	4.285	-39,44
1009	Sivrihisar	1.070	98	52	3.540	37,9	3.807,3	369,8	139.939	39,5	3.283	3.170	3,44
1010	Yenişehir	250	125	39	2.686	32,0	2.866,0	358,4	102.716	38,2	2.963	2.848	3,88
1011	Yunusemre	736	119	10	574	27,2	729,3	400,8	29.227	50,9	3.745	3.609	3,63
1100	KASTAMONU	790	0	546	17.477	56,0	10.550,8	348,0	366.787	21,0	3.199	2.943	8,90
1101	Merkez	790	0	61	2.771	55,0	1.617,0	427,2	69.081	24,9	4.011	4.174	-4,06
1102	Araç	641	60	51	1.533	73,1	648,4	246,7	17.140	11,2	2.391	3.876	-62,11
1103	Bozüyük	350	94	72	2.319	66,1	1.329,0	295,9	38.998	16,8	2.684	2.897	-7,94
1104	Daday	880	46	22	360	51,1	262,5	309,4	8.121	22,6	2.737	2.071	24,33
1105	Devrekânı	1.050	43	62	1.208	20,5	1.118,0	309,1	34.552	28,6	2.698	3.436	-27,35
1106	İlgaz	925	76	31	920	82,3	332,0	402,8	13.373	14,5	3.482	2.637	24,27
1107	Kastamonu	790	17	115	3.396	52,8	1.987,0	345,4	68.634	20,2	2.990	2.655	11,20
1108	Sinop	5	206	23	424	50,0	352,5	330,0	11.633	27,4	2.424	2.557	-5,49
1109	Taşköprü	500	4	89	3.258	47,8	2.195,3	365,0	80.120	24,6	3.688	2.990	21,37
1110	Tosya	830	87	25	1.288	65,9	662,4	379,6	25.141	19,5	3.392	2.229	34,29
1200	KAYSERİ	1.055	0	232	7.285	25,7	9.548,8	288,6	251.452	34,5	2.478	2.874	-16,50
1201	Boğazlıyan	1.050	77	32	1.204	34,7	1.500,0	263,2	39.473	32,8	2.461	2.885	-17,20
1202	Fakılı	101	23	788	38,2	714,5	364,4	26.040	33,0	3.442	2.712	21,20	
1203	Gemerek	1.154	88	32	1.027	26,6	1.194,5	235,0	27.534	26,8	2.100	2.689	-28,00
1204	Kaman	226	5	45	0	114,6	143,8	1.619	36,0	1.458	2.204	-51,20	
1205	Kayseri	1.055	0	45	1.877	29,0	2.111,6	273,4	57.731	30,8	2.431	3.263	-34,20
1206	Kırşehir	926	126	15	532	2,8	867,0	277,0	24.023	45,2	3.044	2.924	3,90
1207	Mucur	720	104	27	720	14,7	1.484,5	271,2	40.400	56,1	2.699	3.090	-14,50
1208	Pınarbaşı	123	22	247	24,7	354,6	187,5	6.648	26,9	1.463	2.370	-62,00	
1209	Sarkışla	121	13	305	15,4	594,1	225,0	12.471	40,0	2.071	2.043	1,40	
1210	Sefaattü	908	138	18	540	19,8	653,4	237,4	15.509	28,7	2.174	3.545	-63,10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1300 KONYA	1.023	0	294	24.120	29,1	23.430,6	350,3	819.970	34,0	3.174	2.957		6,80
1301 Altınekin		65	14	2.820	18,2	3.293,8	394,7	130.013	46,1	3.643	3.988		-36,90
1302 Beyşehir	1.112	94	47	1.983	63,7	1.043,5	296,0	30.883	15,6	2.642	3.072		-16,30
1303 Çhanbeyli	968	104	21	2.402	10,7	2.509,1	398,5	99.975	41,6	3.674	2.667		27,40
1304 Cumra	1.110	45	32	5.400	23,8	5.030,7	369,8	186.055	34,5	3.378	3.763		-11,40
1305 Ereğli	1.090	154	46	2.874	17,4	3.900,8	344,8	134.074	46,7	2.972	2.593		12,80
1306 Karaman	1.035	110	26	1.762	30,9	1.912,6	390,3	72.981	41,4	3.765	2.593		25,60
1307 Karapınar		198	21	729	0,4	1.551,6	293,0	45.308	62,2	2.393	2.536		-6,00
1308 Konya	1.023	0	37	3.761	34,8	2.655,5	300,6	79.819	21,2	2.760	2.524		8,60
1309 Seydişehir	1.100	123	21	1.176	44,7	828,5	226,5	18.768	16,0	2.014	2.758		-36,90
1310 S. Karamağac	1.184	148	29	1.213	62,7	704,5	299,3	21.085	17,4	2.704	2.864		-5,90
1400 KÜTAHYA	948	0	221	12.185	62,8	6.843,0	272,4	186.379	15,3	2.479	2.230		10,00
1401 Kütahya	948	0	62	4.009	57,1	2.404,5	279,6	67.236	16,8	2.535	2.594		-2,30
1402 Altıntaş	1.020	46	35	2.584	53,1	1.857,5	311,3	57.823	22,4	2.880	1.765		38,70
1403 Emet	850	92	36	1.965	80,1	696,8	287,4	20.050	10,2	2.548	2.111		17,20
1404 Köprüören		27	35	1.437	66,2	752,5	204,8	15.408	10,7	1.894	2.651		-40,00
1405 Tavşanlı	860	50	53	2.190	67,0	1.131,7	228,7	25.880	11,8	2.036	2.029		0,30
1500 MALATYA	900	0	116	3.243	20,2	3.840,2	293,9	111.881	34,5	2.474	2.293		7,30
1501 Malatya	900	0	50	1.793	18,6	2.095,6	307,1	64.355	35,9	2.483	2.590		-4,30
1502 Akçadağ	1.015	37	25	453	28,0	443,1	224,4	9.943	21,9	2.028	2.236		-10,30
1503 Doğanşehir	1.252	57	10	468	28,0	506,0	401,3	20.303	43,4	3.378	2.853		20,30
1504 Göbasi	866	113	10	223	7,6	285,5	306,0	7.708	34,6	2.562	1.982		22,60
1505 Kangal	1.530	155	21	306	15,4	510,0	187,6	9.569	31,3	1.685	1.663		1,30
1600 MUŞ	1.520	0	296	9.991	22,9	504,6	150,4	157.625	15,8	1.796	1.823		-1,50
1601 Muş	1.520	0	65	3.416	14,7	3.569,6	119,2	42.275	12,4	1.403	2.400		-71,10
1602 Bolanık		136	24	1.362	4,1	1.750,0	137,7	24.104	17,7	1.757	2.033		-32,80
1603 Erçis	1.805	335	35	636	19,9	860,3	202,4	17.409	27,4	2.288	1.814		20,70
1604 Hınıs		107	27	1.039	61,2	587,0	173,7	10.180	9,8	2.099	2.243		-6,90
1605 Malazgirt		164	21	736	6,9	1.095,0	152,1	16.654	22,6	1.886	1.680		10,90
1606 Muradiye	1.810	393	17	474	13,5	649,3	94,5	6.134	12,9	1.155	1.810		-56,70
1607 Patnos		201	22	206	35,3	210,3	130,4	2.740	13,3	1.471	1.162		21,00
1608 Tatvan	1.805	82	30	841	32,1	882,5	199,5	17.603	20,9	2.245	2.126		5,30
1609 Van	1.805	245	50	1.223	41,1	851,5	234,2	19.945	16,3	2.815	1.134		59,70
1610 Yarto		55	5	58	20,7	49,2	117,0	575	9,9	1.387	1.117		19,50
1700 SUSURLUK	38	0	260	9.348	44,7	8.111,7	408,5	323.313	34,6	3.229	3.727		-15,40
1701 Balıkesir	120	51	53	2.180	54,7	1.486,2	435,3	64.700	29,7	3.316	4.326		-30,50
1702 Bandırma	10	50	13	101	36,6	74,3	391,5	2.908	28,8	3.250	3.939		-21,20
1703 Biga	27	152	40	1.040	51,2	659,3	404,0	26.632	25,6	3.343	2.789		16,60
1704 Bursa	100	107	26	564	48,4	533,0	380,8	20.298	36,0	3.124	4.165		-33,30
1705 Gönen		97	9	204	52,5	194,0	510,1	9.895	48,5	3.747	3.140		16,20
1706 Karacabey	25	47	38	2.066	36,5	2.370,5	411,9	96.006	46,5	3.232	3.329		-2,50
1707 Manyas	30	45	18	570	46,7	461,0	402,9	18.574	32,6	2.232	4.770		-47,60
1708 M. Kemalpaşa	16	28	31	1.880	38,9	1.647,1	398,4	59.423	31,6	3.195	4.320		-35,20
1709 Soma	135	132	11	173	18,5	190,0	451,6	8.517	49,2	3.360	3.652		-8,70
1710 Susurluk	38	0	21	570	43,0	496,0	329,8	16.355	28,7	2.682	2.845		-6,10
1800 TURHAL	450	0	504	27.064	49,6	18.485,0	318,4	580.705	21,5	2.802	2.984		-6,50
1801 Turhal	450	0	81	4.924	43,5	3.755,0	348,4	129.380	26,3	3.130	2.534		19,40
1802 Artova	1.169	80	68	3.493	49,4	2.245,8	240,7	51.284	14,7	2.071	2.536		-22,50
1803 Camlıbel		88	20	1.471	36,7	1.277,3	246,5	30.158	20,5	2.191	2.451		-11,90
1804 Çekerek		73	80	3.378	64,0	1.711,6	230,4	39.106	11,6	1.946	2.440		-25,40
1805 Niksar	350	101	39	1.972	35,1	1.700,3	437,3	74.355	37,7	3.951	3.088		21,80
1806 Pazarcık	455	29	30	2.375	52,6	1.807,9	366,1	66.186	27,9	3.070	4.616		-50,40
1807 Tokat	650	56	41	2.407	59,7	1.261,7	351,5	44.352	18,4	2.941	4.619		-57,10
1808 Yıldızeli	1.425	153	52	1.175	54,2	734,1	258,0	19.308	16,4	2.144	2.508		-17,00
1809 Zile	500	19	93	5.869	48,2	3.970,8	320,8	126.575	21,6	2.910	2.811		3,40
1900 USAK	907	0	211	9.696	64,7	5.841,0	219,6	170.244	17,6	2.606	2.530		2,90
1901 Usak	907	0	55	2.534	61,9	1.448,3	302,6	43.835	18,8	2.710	2.295		15,30
1902 Banaz	910	28	25	1.250	68,2	679,3	279,7	19.000	15,2	2.486	2.397		3,60
1903 Çivril	840	60	68	1.952	38,5	1.897,5	298,7	56.645	29,0	2.740	2.764		-0,90
1904 Dumlupınar	1.232	55	21	822	80,7	333,7	224,0	7.474	9,1	1.963	2.236		-13,90
1905 Gediz		66	19	2.251	81,0	914,2	370,6	21.052	9,4	3.210	3.141		2,10
1906 Simav	820	92	23	1.087	68,0	568,0	244,3	22.336	20,6	2.117	3.148		-43,70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2000	ILGIN	960	0	90	6.183	33,1	7.645,6	351,9	269.099	43,5	3.105	2.954	8,10
2001	Iğın	960	0	39	2.935	54,6	2.232,0	355,6	79.369	27,0	3.164	2.932	7,30
2002	Kadınhanı	960	27	31	1.326	21,1	1.967,5	306,7	60.351	45,5	2.714	3.111	-14,60
2003	Yunak		104	20	1.922	8,5	3.446,1	375,4	129.379	67,3	3.332	2.518	24,40
2100	ELBİSTAN	1.150	0	107	4.969	21,4	6.800,0	335,1	227.421	45,8	2.854	2.616	8,30
2101	Afşın		28	32	1.783	23,3	2.320,8	312,5	72.534	40,7	2.742	2.882	-5,10
2102	Elbistan	1.150	0	30	2.424	17,7	3.626,5	370,2	134.259	55,4	3.099	2.835	8,50
2103	Göksum	1.240	61	17	289	33,9	300,0	247,4	7.422	25,7	2.123	2.303	-8,50
2104	K. Maraş	700	123	16	177	3,4	267,0	293,1	7.601	42,9	2.313	2.940	-27,10
2105	Tufanbeyli		104	12	296	38,5	285,7	199,7	5.604	18,9	1.899	2.121	-11,70
2200	BOR	1.134	0	110	7.327	14,2	11.081,4	303,5	333.653	45,5	2.847	2.286	19,70
2201	Bor	1.134	0	24	2.163	10,3	3.558,6	378,3	122.386	56,6	3.073	1.824	40,60
2202	Aksaray	965	95	24	1.985	3,8	3.558,4	263,0	93.594	47,2	2.582	1.843	28,60
2203	Develi	1.274	120	16	603	13,1	955,9	236,6	22.582	37,4	2.366	2.372	-0,30
2204	Gülşehir		115	15	299	38,1	254,3	282,5	7.194	24,2	2.711	2.592	4,40
2205	Nigde	1.220	14	18	720	47,8	653,2	248,6	15.624	21,7	2.165	2.800	-29,30
2206	Yeşilhisar	1.140	78	13	1.557	13,2	2.101,0	351,5	72.280	46,4	3.488	2.028	41,90
2300	KARS	1.750	0	168	6.834	36,7	6.082,3	331,4	200.226	29,3	3.640	2.474	32,00
2301	Akyaka		39	23	637	29,2	559,8	129,6	7.252	11,4	1.457	4.702	-222,70
2302	Arpacay		40	17	121	66,9	70,0	130,8	809	6,7	1.493	1.907	-27,70
2303	Iğdır	875	148	51	4.803	33,0	4.604,0	385,0	177.273	36,9	4.205	3.320	21,00
2304	Kars	1.750	0	28	227	63,9	154,6	56,2	868	3,8	619	1.537	-148,30
2305	Selim		35	26	368	53,5	207,6	80,5	1.435	3,9	913	1.435	-57,10
2306	Tuzluca		97	23	678	46,1	487,2	260,0	12.587	18,6	3.024	1.945	35,70
2500	AĞRI	1.636	0	146	5.652	21,0	6.643,4	156,7	95.956	17,0	1.710	1.709	0,10
2501	Ağrı	1.636	0	70	2.900	17,5	3.386,5	150,9	46.830	16,1	1.629	1.560	4,20
2502	Dogubayazit	2.000	96	12	136	18,4	160,0	97,7	1.446	10,6	1.042	1.481	-42,10
2503	Eleskirt		34	32	1.530	6,1	2.336,9	156,6	34.075	22,3	1.778	1.498	15,70
2504	Horasan	1.557	103	32	1.086	51,8	760,0	195,6	13.603	12,5	2.043	2.076	-1,60

Quelle: Auswertung von Fabrik- und Bezirksdaten der Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Ankara.

Anmerkung: Fabrikbereiche nach Organisationsstruktur von 1978, Fabriken 20-25 (Iğın, Elbistan, Bor, Kars und Ağrı) im Bau, Anbau-bereiche aber schon organisiert mit Lieferung an ältere Fabriken (Iğın an Konya, Bor an Kayseri und Konya, Kars, Ağrı an Erzurum. Ebenfalls Mus (Fabrik im Bau) an Elâzığ.

Höhenangaben und Kilometerdistanzen beziehen sich auf die Bezirksteilen ohne Berücksichtigung der einzelnen Wiege-stationen im Bezirk.

A N H A N G I I I (1)

Betriebserhebungsbogen zur Ermittlung der Landnutzung und des Erntewerts (1980)

BEYPAZARI ZIRAI BÜNYESİ SORULAR

Erhebungsbogen zur Agrarstruktur

KÖY Dorf:

ÇİFTÇİ / İŞLEME

Bauer und Betrieb:

PARSEL ADETİ

Zahl der Flurstücke:

BİTİKLER
Anbaukulturen

HAYVAN SAYISI

Viehbestand:

SİĞİR (OKUZ, İNEK, DANA)

Rinder:

KOYUN

Schafe

KEÇİ

Ziegen

TAVUK

Geflügel

DEĞERLİ

andere

1. BİTİKLER Anbau- kulturen	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12
	Anbaufläche in Dekar	Zahl der bewässerten und unbewässerten Felder	Ertrag in kg/Dekar	Verkaufspreis in TL/kg	Saatgut in TL/kg u. kg/Dek.	Eigenverbrauch kg	Futterbedarf kg	Verkauf kg	Wo? - Vertragsanbau	Bemerkungen
A. HUBUBAT	Getreidebau									
1. BUĞDAY	Weizen									
2. ARPA	Gerste									
3. ÇAVDAR	Roggen									
4. YULAF	Hafer									
5. KAPLICA	Dinkel									
6. MISIR	Mais									
7. DARI	Hirse									
8. ÇELTİK	Reis									
B. BAKLIYAT	Hülsenfrüchte									
1. FASULIYE	Bohnen									
2. BAKLA	Saubohnen									
3. NOHUT	Kichererbsen									
4. MERCİMEK	Linsen									
5. BURÇAK	Platterbsen									
C. SEBZELER	Gemüse									
1. DOMATES	Tomaten									
2. PATLICAN	Auberginen									
3. KABAK	Kürbise									
4. BAMYA	Okra									
5. HİYAR	Gurken									
6. İSPANAK	Spinat									
7. PIRASA	Lauch									
8. BİBER	Pfeffer									
9. LAHANA	Kohl									
10. YESİL FASULIYE	Grüne Bohnen									
11. HAVUÇ	Karotten									
D. SINAI BİTİKLERİ	Industriekulturen									
1. ŞEKER PANCARI	Zuckerrüben									
2. PAMUK	Baumwolle									
3. KENEVİR	Hanf									
4. KETEN	Flachs									
5. AYÇİÇEĞİ	Sonnenblumen									
6. DEĞERLİ	andere									
E. YEM BİTİKLERİ	Futterpflanzen									
1. YONCA	Klee gras									
2. DEĞERLİ	andere									
F. MEYVE VE UZUN	Obst und Weintrauben									
TOPLAN NADAS	Summe Brachflächen									

A N H A N G I I I (2)

FRAGEBOGEN BEYPAZARI: Modernisierung durch Zuckerrübenanbau

(Übersetzung des türkischen Originals; Sept./Okt. 1980)

Zahl der befragten Betriebe: n=70, mit Ergebnissen der Befragung,
%-Angaben in Klammern)

Hypothese A: Zuckerrübenbauern sind fortschrittlichere Landwirte

Frage 1: Seit wann bauen Sie Zuckerrüben an?

a) seit 1950	4	(6)
b) seit 1960	21	(30)
c) seit 1965	8	(11)
d) seit 1970	13	(19)
e) seit 1975	24	(34)

Frage 2: Benutzen Sie tierische Zugkraft bei dem Pflügen der Felder und der Einsaat?

a) ja, ausschließlich	0	(0)
b) nein	66	(94)
c) teilweise	4	(6)

Frage 3: Wenn Antwort nein, welche Landmaschinen verwenden Sie?*

a) Traktor	70	(100)
b) Drillmaschine Klassik-Universal-Typ	59	(84)
c) Präzisionsdrillmaschine	27	(39)
d) Ackerwalze	52	(74)
e) Krümmer, Kultivator	41	(59)
f) Hackmaschine	2	(3)
g) Rodemaschine	0	(0)
h) andere:		

Frage 4: Führen Sie die Ernte zum Zeitpunkt der günstigsten Witterungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit) aus?

a) ja	27	(39)
b) nein	43	(61)

Frage 5: Warum? (Antworten Sie in ein oder zwei Sätzen, welche Ursachen hierfür anzuführen sind)

. (zahlreiche kurze Begründungen)

* Mehrfachnennungen möglich

Frage 6: Wie bewässern Sie Ihre Felder?*

a) durch DSI- oder TOPRAK SU-Zuleitungskanäle	0	(0)
aa) mit Siphon	5	(7)
bb) frei fließend	7	(10)
b) mit selbst gegrabenen Kanälen	16	(23)
c) mit Pumpen	14	(20)
d) mit Pumpe aus Tiefbrunnen	36	(51)
e) durch Beregnungsanlagen	45	(64)
f) auf andere Weise	0	(0)

Frage 7: Führen Sie Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen durch?
Wenn ja, auf welche Weise? (Zuckerrüben und Getreide)*

a) mit dem Traktor durch Motorspritze	59	(84)
b) mit tierischer Zugkraft	0	(0)
c) mit Rückenspritzen	18	(26)
d) mit dem Flugzeug	0	(0)

Frage 8: Welche der aufgeführten Landmaschinen besitzen Sie?*

a) Schlepper		
aa) 30 - 50 PS	14	(20)
bb) 51 - 70 PS	18	(26)
cc) 71 - 90 PS	20	(29)
dd) mehr PS	7	(10)
ee) Anzahl		
1:	57	(83)
2:	1	(1)
3:	0	(0)
b) Ackerwalze	7	(10)
c) Krümmer	14	(20)
d) Drillmaschine		
aa) Universal	32	(46)
bb) Präzision	0	(0)
e) Hackmaschine	1	(1)
f) Köpfschlitten	0	(0)
g) Drillmaschine		
aa) Traktor	31	(45)
bb) Gespann	1	(1)
h) andere Maschinen	-	-

Frage 9: Welche Landmaschinen benutzen Sie durch Miete oder leihen Sie von der Zuckergesellschaft?

a) Schlepper	8	(11)
b) Ackerwalze	63	(90)
c) Krümmer	52	(74)
d) Drillmaschine	59	(84)
e) Schädlingsbekämpfungsspritze	3	(4)
f) Hackmaschine	0	(0)
g) andere		
Rückenspritze	25	(36)

Frage 10: Stellen Sie fremde Arbeitskräfte ein?

- | | | |
|-------------------------|----|------|
| a) im Zuckerrübenanbau | | |
| aa) ja | 54 | (77) |
| bb) nein | 16 | (23) |
| b) bei anderen Kulturen | | |
| aa) ja | 47 | (67) |
| bb) nein | 23 | (33) |

Frage 11: Wie bringen Sie den Kunstdünger auf Rübenfelder?

- | | | | |
|--------------------------------|--------|----|------|
| a) Einbringen in Bodenkrume | Warum? | 5 | (7) |
| b) auch von oben (Kopfdüngung) | Warum? | 65 | (93) |

Frage 12: Wieviel Düngermengen geben Sie folgenden Anbaupflanzen? kg/Dekar, oder Sack; (zahlreiche Angaben, hier Durchschnitt:

- | | |
|-------------------|--|
| a) Zuckerrüben | 25 - 30 kg Triple-Sup. Phos. u.
25 - 50 Amon. Nitr. |
| b) Weizen | 10 - 15 Triple oder Amon. Sulph. u.
10 - 20 kg Urea |
| c) Sonnenblumen | 20 kg Kompose-Volldünger |
| d) Gemüse (. . .) | 50 - 150 kg Triple-Sup. Phosph. u.
15 kg Urea |
| e) Melonen | 15 kg Amon. Nitr. |
| f) andere (. . .) | 25 - 50 kg Amon. Nitr. (Tomaten) |

Frage 13: Seit wann führen Sie Kopfdüngung durch?

- | | | |
|----------------|----|------|
| a) 1965 - 1970 | 29 | (41) |
| b) 1971 - 1975 | 9 | (13) |
| c) seit 1976 | 32 | (46) |

Frage 14: Von wem haben Sie erstmals von diesem Verfahren gehört?

- | | | |
|------------------------------|----|------|
| a) von anderen Rübenbauern | 63 | (90) |
| b) von "guten" Bauern | 5 | (7) |
| c) vom Landwirtschaftsdienst | 2 | (3) |
| d) vom Nachbarn | 0 | (0) |

Frage 15: Verwenden Sie auch flüssigen Dünger?

- | | | |
|---------|----|------|
| a) ja | 1 | (1) |
| b) nein | 69 | (99) |

Frage 16: Von wem haben Sie erstmals von diesem Verfahren gehört?

- | | | |
|---|---|------|
| a) von anderen Rübenbauern | 0 | (0) |
| b) vom Landwirtschaftsdienst | 0 | (0) |
| c) vom Nachbarn oder Bekannten | 0 | (0) |
| d) von anderen (. . .), in einem Buch gelesen | 1 | (1) |

Frage 17: Führen Sie Unkrautbekämpfung durch?

- | | | |
|---------|----|------|
| a) ja | 61 | (87) |
| b) nein | 9 | (13) |

Frage 18: Wenn ja, seit wann?

a) seit 1965	14	(20)
b) seit 1971	23	(33)
c) seit 1976	24	(34)

Frage 19: (Kontrolle Frage 7)* Wie führen Sie Pflanzenschutzmaßnahmen durch?

a) mit Traktorspritze	54	(77)
b) mit Gespannspritze	0	(0)
c) mit Rückenspritze	20	(29)
d) mit Flugzeug	0	(0)
e) keine	9	(13)

Frage 20: Wer hat in Ihrem Dorf zuerst Pflanzenschutzmaßnahmen durchgeführt?

a) (Name) (7 mal Antwort "ich selbst")	14	(20)
b) weiß nicht	56	(80)

Frage 21: Wer hat in Ihrem Dorf zuerst das Kopfdüngungsverfahren durchgeführt?

a) (Name) (3 mal Antwort "ich selbst")	3	(4)
b) weiß nicht	67	(96)

Frage 22: Haben Sie während der letzten 5 Jahre von der Zucker-
gesellschaft Barvorschüsse oder Kredite erhalten?

a) ja (.....)	67	(96)
b) nein	3	(4)

Frage 23: Von welchen Stellen ist leichter und billiger Kredit
zu erhalten?

a) von der Zuckergesellschaft	27	(39)
b) von der Landwirtschaftlichen Kredit- genossenschaft	16	(23)
c) von der Landwirtschaftsbank	25	(36)
d) von anderen Banken (.....)	0	(0)
e) vom Kaufmann oder anderen Personen (...)	0	(0)
f) weiß nicht	2	(3)

Frage 24: Wie heißt der Kreislandwirtschaftsbeamte?

a) (Name)	11	(16)
b) ich kenne ihn, weiß seinen Namen aber nicht	50	(71)
c) ich kenne ihn nicht	9	(13)

Frage 25: Kennen Sie einen anderen Diplomlandwirt oder Techniker
von dem Kreislandwirtschaftsamt?

a) ja (.....) Name	25	(36)
b) nein	45	(64)

Frage 26: Kennen Sie den Bezirkschef der Zuckergesellschaft?

- | | | |
|--|----|------|
| a) (Name) | 36 | (51) |
| b) ich kenne ihn, weiß seinen Namen aber nicht | 29 | (41) |
| c) ich kenne ihn nicht | 5 | (8) |

Frage 27: Kennen Sie einen anderen Angestellten der Zucker-Bezirksstelle?

- | | | |
|--------------------------|----|------|
| a) ja (.) Name | 63 | (90) |
| b) nein | 7 | (10) |

Frage 28: Sind Sie im vergangenen Jahr wegen eines landwirtschaftlichen Problems im Kreislandwirtschaftsamt gewesen, um Rat einzuholen?

- | | | |
|---------------------|----|------|
| a) ja (.) | 45 | (64) |
| b) nein | 25 | (36) |

Frage 29: Wenn Sie ein Problem haben, gehen Sie zum Landwirtschaftsbeamten oder zur Zuckerbezirksstelle?

zur Zuckerbezirksstelle:

- | | | |
|---|----|------|
| a) betr.: Zuckerrüben | 29 | (41) |
| b) betr.: Landwirtschaft allgemein,
Schädlingsbekämpfung | 16 | (23) |
| c) betr.: anderes | 25 | (36) |

Frage 30: Welche Organisation besuchen Sie häufiger?*

- | | | |
|-------------------------|----|------|
| a) Zucker-Bezirksstelle | 34 | (49) |
| b) Landwirtschaftsamt | 16 | (23) |
| c) keine von beiden | 0 | (0) |
| d) beide | 20 | (29) |

Frage 31: Warum?*

. (diverse Bemerkungen zur Effektivität und persönlichen Bekanntschaft)

Frage 32: Sind die Anbaukosten im Rübenbau (Hackarbeiten, Ernte, . . .) geringer bei

- | | | | |
|--|--------|----|------|
| a) Saat mit Universal-Drill (Typ Universal)? | Warum? | 5 | (7) |
| b) Saat mit Präzisionsdrill? | Warum? | 61 | (87) |
| c) ich weiß nicht | | 4 | (6) |

Hypothese B: Rübenbauern sind nicht nur in landwirtschaftlicher Hinsicht fortschrittlicher, sondern auch in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht moderner

Frage 33: Welche Haushaltsgeräte (elektrisch oder mit Gas betrieben) haben Sie in Ihrer Küche?*

- | | | |
|--------------------|----|------|
| a) Butangas-Herd | 68 | (97) |
| b) Butangas-Ofen | 16 | (23) |
| c) Kühlschrank | 47 | (67) |
| d) Fleischwolf | 8 | (11) |
| e) Schnellkochtopf | 52 | (74) |
| f) Bügeleisen | 56 | (80) |

Frage 34: Wohnen Sie getrennt von Ihren Eltern?

- | | | |
|----------------|----|------|
| a) ja | 34 | (49) |
| aa) Eltern tot | 4 | (6) |
| b) nein | 36 | (51) |

Frage 35: Würden Sie es gerne sehen, wenn Ihre Söhne nach ihrer Heirat bei Ihnen im Haus wohnen und keine eigene Wohnung nehmen?

- | | | |
|---------|----|------|
| a) ja | 34 | (49) |
| b) nein | 36 | (51) |

Frage 36: Welche Ausbildung halten Sie für Ihre Töchter für angemessen?

- | | | |
|--|----|------|
| a) Volksschule reicht für Mädchen aus | 37 | (53) |
| b) sie soll nach Volksschulabschluß auf eine Mädchenberufsschule gehen | 13 | (19) |
| c) ich möchte sie ausbilden lassen, wie sie es selbst möchte | 20 | (29) |

Frage 37: Welchen Beruf wünschen Sie sich für Ihre Söhne?

- | | | |
|--|----|------|
| a) nach Volksschule sollte er Bauer werden | 9 | (13) |
| b) nach weiterer Ausbildung soll er Bauer werden | 37 | (53) |
| c) neben Bauer sollte er noch einen anderen Beruf erlernen | 21 | (30) |
| d) keine Antwort, ohne Meinung | 3 | (4) |

Hypothese C: Zuckerrübenbauern sind in ihrem Verhalten stärker durch Teilnahme an der Kommunikation bestimmt

Frage 38: Lesen Sie Zeitung?

- | | | |
|------------------------------------|----|------|
| a) jeden Tag | 1 | (1) |
| b) gelegentlich (einmal die Woche) | 53 | (76) |
| c) nie | 16 | (23) |

Frage 39: Haben Sie ein Radiogerät?

- | | | |
|---------|----|-------|
| a) ja | 70 | (100) |
| b) nein | 0 | (0) |

Frage 40: Haben Sie ein Fernsehgerät?

- | | | |
|---------|----|------|
| a) ja | 57 | (81) |
| b) nein | 13 | (19) |

Frage 41: Gibt es im Radio oder Fernsehen Sondersendungen über Landwirtschaft?

- | | | |
|-------------------|----|------|
| a) ja | 59 | (84) |
| b) nein | 6 | (9) |
| c) ich weiß nicht | 5 | (7) |

Frage 42: Verfolgen Sie im Radio oder Fernsehen die Landwirtschaftssendungen und hören Sie den Wetterbericht?

- | | | |
|---------------------|----|-------|
| a) ja, regelmäßig | 68 | (97) |
| b) nur gelegentlich | 2 | (3) |
| c) nie | 0 | (0) |

Frage 43: Würden Sie es begrüßen, wenn Radio und Fernsehen in ihrer Programmgestaltung stärker die Landwirtschaft und das Dorfleben berücksichtigen?

- | | | |
|------------------------------|----|------|
| a) ja | 69 | (99) |
| b) nein | 1 | (1) |
| c) weiß nicht, keine Meinung | 0 | (0) |

Frage 44: Über welche landwirtschaftlichen Themen sollten Radio und Fernsehen in stärkerem Maße berichten?*

- | | | |
|--|----|-------|
| a) neue Geräte und Maschinen | 56 | (80) |
| b) Schädlingsbekämpfung und Pflanzenschutz | 70 | (100) |
| c) Marktberichte, Agrarpreise | 29 | (41) |
| d) andere Themen (.) | 0 | (0) |

Frage 45: Kennen Sie eine Zeitschrift oder Illustrierte, die landwirtschaftliches Wissen vermittelt?

- | | | |
|------------------------|----|------|
| a) ja, Name: | 41 | (59) |
| davon "Pancar" | 35 | (50) |
| b) nein | 29 | (41) |

Frage 46: Auf welche Weise erhalten Sie diese Zeitschrift oder Prospektmaterial für Landwirtschaft?

- | | | |
|---|----|------|
| a) Selbstabholung von der Zuckerbezirksstelle oder dem Landwirtschaftsamt | 12 | (17) |
| b) über den Dorfvorsteher oder im Teehaus | 28 | (40) |
| c) per Post auf meinen Namen | 1 | (1) |
| d) interessiert mich nicht | 29 | (41) |

Frage 47: Was halten Sie von den Ratschlägen, die Ihnen der Rübenbezirkschef oder sein technisches Personal zu landwirtschaftlichen Themen erteilen? (z.B. Bodenangelegenheiten, neue Geräte, Pflanzenschutz, Erntetermine)

- | | | |
|--|----|------|
| a) sind sehr nützlich und richtig | 52 | (70) |
| b) sind nützlich | 18 | (26) |
| c) man kann doch nichts ändern | 0 | (0) |
| d) sind unnütz und meistens schlecht oder falsch | 0 | (0) |

Frage 48: Wäre es besser, wenn Ihnen landwirtschaftliche Illustrierten, Zeitungen oder Broschüren direkt zugeschickt würden?

- | | | |
|----------------------------------|----|------|
| a) wäre sehr gut | 49 | (70) |
| b) es ist egal | 15 | (21) |
| c) verursacht nur unnütze Kosten | 6 | (9) |

Hypothese D: Zuckerrübenbauern sind fortschrittlicher in der Einhaltung der Fruchtfolge, auch bei anderen Anbaukulturen, sowie in anderen landwirtschaftlichen Bereichen

Frage 49: Welchen Fruchtfolgeplan halten Sie ein?*

- a) Weizen, Sonnenblumen, Melonen, . . .
- b) Weizen (oder Gerste, Roggen), Sonnenblumen, Kartoffeln, . . .
- c) Weizen, Brache, . . .
- d) andere: . . .
(diverse drei- u. vierjährige Folgen)

Frage 50: Führen Sie auch bei Weizen chemische Unkrautvertilgung durch?

- | | | |
|---------|----|------|
| a) ja | 49 | (70) |
| b) nein | 21 | (30) |

Frage 51: Haben Sie bereits die von dem Landwirtschaftsamt empfohlenen neuen Getreidearten ausprobiert?

- | | | |
|--------------|----|------|
| a) ja | 44 | (63) |
| b) nein | 25 | (36) |
| c) teilweise | 1 | (1) |

Frage 52: Haben Sie bereits einen Obstgarten angelegt, wo dies von den Bewässerungsmöglichkeiten günstig ist?

- | | | |
|---------|----|------|
| a) ja | 32 | (46) |
| b) nein | 38 | (54) |

Frage 53: Warum (nicht)?

..... (diverse Begründungen)

Frage 54: Haben Sie die Absicht, in Zukunft einen Obstgarten anzulegen?

- | | | |
|----------------------|----|------|
| a) ja | 36 | (51) |
| b) nein | 32 | (46) |
| c) ich weiß es nicht | 2 | (3) |

Hypothese E: Zuckerrübenbauern sind wandlungsorientierter

Frage 55: Welche Brennstoffe benutzen Sie beim Kochen?*

- | | | |
|------------------------|----|------|
| a) Holz | 24 | (34) |
| b) Kohle | 9 | (13) |
| c) Ipragas, Butangas | 69 | (99) |
| d) andere (Kazek u.a.) | 0 | (0) |

Frage 56: Welche Maschinen und Geräte haben Sie sich über die Zuckergesellschaft beschafft?*

a) Traktoren	1	(1)
b) Anhänger	4	(6)
c) Pflüge	5	(7)
d) Krümmer	4	(6)
e) Kultivatoren	5	(7)
f) Scheibeneggen	4	(6)
g) Wassertankanhänger	2	(3)
h) Motorpumpen	41	(59)
i) Beregnungsanlagen	28	(40)
j) Rohre	16	(23)
k) keine	18	(26)

Frage 57: (Kontrollfrage zu 26) Kennen Sie den Bezirkschef der Zuckergesellschaft persönlich?

a) ja	56	(80)
b) nein	14	(20)

Frage 58: Kennen Sie seinen Stellvertreter persönlich?

a) ja	70	(100)
b) nein	0	(0)

Frage 59: Haben Sie die Zuckerfabrik in Ankara einmal von der Nähe gesehen oder sind Sie schon einmal auf dem Gelände gewesen?

a) ja	11	(25)
b) nein	79	(75)

Frage 60: Wissen Sie, wie man aus Zuckerrüben Zucker herstellt?

a) ja	1	(1)
b) nein	69	(99)

Frage 61: Wie oft fahren Sie in der Woche

a) nach Ankara?		
aa) täglich	0	(0)
bb) 2 bis 4 mal in der Woche	0	(0)
cc) 1 mal in der Woche	36	(51)
dd) 1 mal im Monat	27	(39)
ee) 1 bis 3 mal im Jahr	7	(10)
b) nach Beypazarı?		
aa) täglich	4	(6)
bb) 2 bis 4 mal in der Woche	23	(33)
cc) 1 mal in der Woche	43	(61)
dd) 1 mal im Monat	0	(0)
ee) 1 bis 3 mal im Jahr	0	(0)

Frage 62: Welche tierischen Produkte verkaufen Sie?*

a) lebende Tiere	27	(39)
b) Milch	16	(23)
c) Eier	13	(19)
d) Käse	13	(19)
e) Yoghurt, Butter	18	(26)
f) andere	0	(0)

Frage 63: (Kontrollfrage zu 33) Welche elektrischen Haushaltsgeräte haben Sie?*

a) Kühlschrank	49	(70)
b) elektrischer Staubsauger	9	(13)
c) Bügeleisen	49	(70)
e) Heizung	3	(4)

Frage 64: Haben Sie moderne Möbel in Beypazarı oder Ankara gekauft?

a) Eßtisch	32	(46)
b) Glasbüffet	41	(59)
c) Couchgarnitur	33	(47)
d) Schlafzimmer	11	(16)
e) Garderobe	23	(33)
f) andere,	0	(0)
g) keine	20	(29)

Frage 65: Verwenden Sie Zertifikatsaatgut bei Weizen?

a) ja	20	(29)
b) nein	39	(55)
c) wenn ich es mir besorgen kann	11	(15)

----- Ende des Interviews -----

Weitere Bemerkungen:

.

A N H A N G I V

Zuckerrübenanbau im Bezirk Beypazari (Ankara)

- IV a: Flächenpotential des Zuckerrübenanbaus im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara und Kampagnedaten 1978
 - IV b: Landgemeinden im Zuckerrübenanbaubezirk Beypazari (Bevölkerung, Bodennutzung, Bewässerung und Raumpotential des Zuckerrübenanbaus)
 - IV c: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in den Dörfern des Bezirks Beypazari von 1963 bis 1980
 - IV d: Die Betriebe mit Zuckerrübenanbau in den Dörfern des unteren Kirmir-Tales (1978)
 - IV e: Investitionskredite für Zuckerrübenanbauer im Bezirk Beypazari (1979)
 - IV f: Rückverteilung von Trockenschnitzeln für die bäuerliche Viehhaltung im Zuckerrübenanbaubezirk Beypazari (Wiegestellenbereich Balçıcek 1979)
-

Flächenpotential des Zuckerrübenanbaus im Einzugsbereich der Zuckerfabrik
Ankara und Kampagnedaten 1978 (zu Abb. 25 - 29)

Nr.	Name des BEZIRKS und Wüstestellen- Bereich	Transportart: S = Straße, E = Eisenbahn	Fabrikdistanz (km)	Transportkosten TL/t in Kampagne 1978	Dörfer mit Zucker- rübenanbau 1979	Dörfer mit möglichem Rübenanbau	Landwirtschaftliche Nutzfläche in Dörfern mit Rübenanbau 1979 (ha)	Landwirtschaftliche Nutzfläche in Dörfern mit möglichem Rübenanbau (ha)	Expansion der LN durch neue Dörfer in % v.1979	Bewässerungsfläche in Dörfern mit Rübenanbau 1979 (ha)	Bewässerungspotential in Dörfern mit Rüben- anbau 1979 (ha)	Bewässerungsfläche in Dörfern mit mög- lichem Rübenanbau (ha)	Bewässerungspotential in Dörfern mit mög- lichem Rübenanbau (ha)
501	ANKARA-Merkz.			18,91	49	93	52.830	95.125	80,1	13.995	21.700	7.360	12.115
501-1	Fabrik	S	-	0,00	29	60	38.390	73.330	91,0	9.335	14.460	4.305	7.485
501-2	Kazan	S	35	85,39	20	33	14.400	21.795	51,4	4.620	7.240	3.055	4.630
x	BALA				8	64	28.300	161.430	470,5	8.500	21.370	5.190	10.832
x -1	Bala	S	77		5	44	7.800	109.020	1397,7	1.400	8.480	890	2.656
x -2	Karakeçili	S	88	211,14	3	20	20.500	52.430	155,8	7.100	12.890	4.300	8.175
502	BEYPAZARI			100,62	28	54	54.475	82.395	51,3	10.615	14.930	8.475	12.315
502-1	Balıçcek	S	55	85,72	11	19	27.090	36.943	36,4	4.290	4.790	2.560	2.895
502-2	Beypazarı	S	84	123,46	17	35	27.385	45.452	66,0	6.325	10.141	5.915	9.420
503	CANKIRI			257,50	71	121	118.578	165.549	39,6	37.048	49.804	21.046	25.798
503-1	Cankırı	E	145	269,04	17	25	18.892	23.337	23,5	3.552	4.362	3.267	4.077
503-2	Germec	E	126	261,89	10	13	15.764	20.629	30,9	2.764	4.129	2.615	3.230
503-3	Kızılırmak	S	156	306,73	24	27	47.444	49.144	3,6	21.944	22.534	9.785	10.375
503-4	Tüney	E	105	150,88	20	56	36.479	72.440	98,6	8.789	18.780	5.379	8.156
504	CUBUK			92,57	28	47	29.175	43.200	48,1	9.150	13.730	6.205	8.320
504-1	Cubuk	S	41	92,57	21	34	24.810	35.340	42,4	6.720	9.680	4.680	6.310
504-2	Kalecik	E	94		7	13	4.365	7.860	80,1	2.430	4.050	1.525	2.010
505	KIRIKKALE			212,63	47	43	95.565	167.620	75,4	20.458	31.244	14.611	21.462
505-1	Balıış	E	129	243,09	16	23	24.280	32.130	32,3	4.377	5.739	3.355	4.235
505-2	Çerikli	E	158	256,52	14	25	29.574	44.544	50,6	5.092	7.069	4.204	5.644
505-3	Kılıçlar	E	91	91,99	5	5	7.481	7.481	0,0	2.353	2.253	1.962	1.962
505-4	Kırıkkale	E	108	215,64	9	16	19.630	30.310	54,4	5.732	8.201	2.900	3.925
505-5	Sulakyurt	S	140		3	11	14.600	29.325	100,9	2.904	4.127	2.190	2.825
505-6	Çeritüminli	S	x		-	13	-	23.830	neu	-	3.755	-	2.871
506	NALLIHAN			175,87	34	196	16.387	70.646	331,1	6.948	16.811	3.700	9.699
506-1	Nallihan	S	145	175,87	20	54	9.390	22.657	141,3	3.275	6.794	2.114	4.449
506-2	Mudurnu	S	191		14	39	6.998	14.354	105,1	3.673	6.012	1.586	2.990
506-3	Gerede	S	130		-	46	-	18.674	neu	-	2.310	-	935
506-4	Yeniçağa	S	142		-	57	-	14.962	neu	-	1.695	-	1.325
507	POLATLI			176,58	52	96	112.745	196.265	74,2	28.455	33.195	26.480	29.400
507-1	Boylüköprü	E	96	181,02	11	11	33.860	33.860	0,0	9.460	9.460	8.860	8.860
507-2	Polatlı	E	75	166,24	18	21	29.060	31.520	8,5	4.660	4.920	4.460	4.720
507-3	Sarıoba	S	71	136,25	3	5	8.750	11.150	27,4	2.700	2.900	2.150	2.350
507-4	Sazılar	E	113	105,64	2	2	6.900	6.900	0,0	2.900	2.900	2.700	2.700
507-5	Yaralı	S	113	228,73	18	18	34.175	34.175	0,0	8.735	8.735	8.310	8.310
507-6	Haymana	S	108		-	39	-	78.660	neu	-	4.280	-	2.460
508	TEMELLI			96,16	25	30	51.670	58.020	12,3	18.350	18.500	12.450	13.200
508-1	Maliköy	E	45	x	5	5	12.650	12.650	0,0	4.750	4.750	3.700	3.700
508-2	Temelli	E	43	x	12	17	27.770	34.120	22,9	11.050	12.200	7.600	8.350
508-3	Yenidoğan	E	60	x	8	8	11.250	11.250	0,0	2.550	2.550	1.150	1.150
509	YERKÖY			282,48	37	69	31.566	50.156	58,9	9.756	12.256	7.270	8.965
509-1	Çalatlı	S	268	x	2	11	850	5.780	622,5	300	680	180	510
509-2	Sekili	E	193	x	10	23	10.096	19.696	95,1	3.806	4.960	2.870	3.620
509-3	Yerköy	E	220	x	25	35	20.620	24.680	19,7	5.656	6.616	4.220	4.835
501-509				169,61	379	863	591.291	1.090.426	84,4	163.235	234.481	112.786	152.106

Nr.	Name des BEZIRKS und Wüststellenbereichs	Anteil des Bewässerungslandes der LN der Rüben-dücker 1979 (%)	Ausweitungsmöglichkeit des Bewässerungslandes in %	Anteil der Zuckerüben-anbaufläche am Bewässerungsland 1978	Dörfer mit Zuckerüben-anbau in Kampagne 1978	Vertragsgruppen	vertragsabschließende Bauern	ausländische Bauern (Anbauer)	zur Wügestelle anlie-fende Bauern	Ausfälle nach Vertrags-schluß in % der Bauern	Zahl der Feldstücke	Vertragsfläche in ha	Anbaufläche in ha	Anbaufläche pro Be-trieb in ha	an Wügestelle abgele-ferte Produktion in t	Zuckerübenwurzeltrag in dt/ha
Y01	ANKARA-Merkz.	13,9	64,6	10,1	45	64	980	849	797	86,7	1037	888,0	743,3	0,88	22.052	296,7
Y01-1	Fabrik	11,2	73,9	14,1	32	46	616	522	478	84,7	660	729,0	603,2	1,17	17.180	283,9
Y01-2	Kazan	21,2	51,6	4,5	13	13	364	227	319	62,4	377	159,0	138,1	0,61	4.873	352,6
x	BALA	18,3	108,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x -1	Bala	11,4	198,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x -2	Karakeçili	21,0	90,1	5,6	4	5	37	21	21	56,8	37	65,3	24,2	1,15	806	333,0
Y02	BEYPAZARI	15,6	45,3	10,2	29	55	858	757	734	88,2	864	1100,0	863,5	1,14	33.509	387,2
Y02-1	Balıceik	9,4	13,1	18,7	13	31	489	430	416	87,9	490	620,0	478,9	1,11	20.274	423,3
Y02-2	Beypazari	21,6	59,3	6,5	16	21	369	327	318	88,6	374	480,0	386,6	1,18	13.295	342,4
Y03	ÇANKIRI	17,7	22,6	10,7	68	127	2844	2643	2524	92,9	2871	2469,6	2263,2	0,86	78.758	348,0
Y03-1	Cankırı	17,3	24,8	9,9	17	31	701	636	623	90,7	715	363,8	323,1	0,51	10.961	339,2
Y03-2	Germece	16,6	23,5	15,1	10	16	343	315	312	91,8	344	433,7	395,9	1,26	11.052	279,2
Y03-3	Kızılırmak	20,6	6,0	11,2	22	50	1182	1124	1040	94,9	1184	1147,2	1095,8	0,97	37.726	344,6
Y03-4	Tüney	14,7	51,6	8,3	19	30	618	568	549	93,4	628	524,9	448,4	0,79	19.019	424,2
Y04	ÇUBUK	21,3	34,1	4,8	16	19	338	264	251	78,1	362	480,0	295,0	1,12	6.366	215,8
Y04-1	Çubuk	18,9	34,8	5,7	16	19	338	264	251	78,1	362	480,0	295,0	1,12	6.366	215,8
Y04-2	Kalecik	34,9	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Y05	KIRIKKALE	15,3	42,0	7,2	40	54	892	810	793	90,8	914	1400,0	1046,0	1,29	32.855	314,1
Y05-1	Balıış	13,8	26,2	9,0	10	11	150	135	134	90,0	154	376,6	301,0	2,23	11.067	307,7
Y05-2	Cerikli	14,2	34,3	11,7	17	27	374	360	349	96,3	382	607,6	491,4	1,37	11.918	242,5
Y05-3	Kılıçlar	26,2	0,0	8,9	4	11	257	238	233	92,6	267	241,8	174,9	0,73	7.165	409,7
Y05-4	Kırıkkale	14,8	35,3	1,9	5	5	74	56	56	76,7	74	108,7	54,5	0,97	1.899	349,4
Y05-5	Sulakyurt	15,0	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Y05-6	Çeritiminli	-	neu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Y06	NALLIHAN	22,6	162,1	12,2	32	43	712	660	652	92,7	962	580,0	452,8	0,69	11.781	260,2
Y06-1	Nallihan	22,5	110,5	21,4	32	43	712	660	652	92,7	962	580,0	452,8	0,69	11.781	260,2
Y06-2	Mudurnu	22,7	88,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Y06-3	Gerede	-	neu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Y06-4	Yenicağa	-	neu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Y07	POLATLI	22,5	11,0	13,2	50	124	2146	2045	1994	95,3	2269	3890,0	3750,3	1,83	179.300	478,1
Y07-1	Beyliköprü	26,2	0,0	12,3	11	36	666	609	586	91,4	699	1230,0	1161,0	1,91	54.584	470,1
Y07-2	Polatlı	15,3	5,8	12,2	17	26	334	322	318	96,4	347	575,0	570,1	1,77	27.251	478,0
Y07-3	Sarıoba	24,6	9,3	29,9	2	17	277	269	261	97,1	290	680,0	643,2	2,39	30.342	471,7
Y07-4	Sazılar	39,1	0,0	14,0	2	10	266	257	251	96,6	278	380,0	378,0	1,47	18.176	480,8
Y07-5	Yaralı	24,3	0,0	12,0	18	35	603	588	578	97,5	655	1025,0	998,0	1,70	48.947	490,5
Y07-6	Haymana	-	neu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Y08	TEMELLI	24,1	6,0	15,8	21	65	1477	1404	379	95,1	1778	1565,6	1968,5	1,40	86.351	462,1
Y08-1	Malıköy	29,2	0,0	21,0	5	20	423	403	388	95,3	489	609,3	778,2	1,93	32.146	413,1
Y08-2	Temelli	27,4	9,9	11,4	11	32	784	759	751	96,8	1017	749,0	869,1	1,15	42.397	487,6
Y08-3	Yenidoğan	10,2	0,0	19,2	5	13	270	242	240	89,6	272	207,3	221,2	0,91	11.808	533,8
Y09	YERKÖY	23,0	23,3	1,5	42	61	776	694	652	89,4	804	1220,0	1075,0	1,55	24.922	231,8
Y09-1	Çalatlı	22,5	183,3	10,2	2	2	23	20	17	87,0	26	26,5	18,4	0,92	156	84,7
Y09-2	Sekili	29,4	26,1	12,2	12	16	209	192	182	91,9	214	394,5	351,3	1,83	9.599	273,2
Y09-3	Yerköy	20,4	14,6	18,9	28	43	544	482	451	88,6	564	799,0	705,3	1,46	15.167	215,0
		19,1	34,9	11,0	34,3	612	11023	10126	9776	91,9	11861	13593,2	12354,6	1,22	475.697	385,0

Quelle: eigene Ermittlungen und Berechnungen aus Bezirksakten und Unterlagen der Zuckerfabrik Ankara.

Anhang IV b/1

Landgemeinden im Zuckerrüben-Anbaubezirk Beypazarı (zu Abb. 30 und 31)

Bevölkerung, Bodennutzung, Bewässerung und Raumpotential des Zuckerrübenanbaus

Nr.	Dorfname	Kreis	Entf. Bez. km	Entf. Waage km	Einw. 1973	Einw. 1980	Haus-halte (1973)	% mit Zucker-rübenb. 1978	Landw. Nutzfl. ha	davon % Wald	davon % Weide	davon % Wein, Obst	davon % Trök-kenland	davon % Be-wäss. land	Bewäss. land ha	zusätzl. gewinnbar. Bewäss. land (ha)	Zuckerrübenkampagne 1978 Betriebe Ver-träge	Anbau-er An-bauer	Anbau-fläche ha	Produkt. t	Ertrag dt/ha
A) WIEGESTELLENBEREICH BEYPAZARI																					
01	Akcakavak	Beyp.	16	18	80	170	30	76,6	1405	-	35,6	1,4	30,2	12,8	180	20	21	20	31,3	946.928	302,9
02	Beypazarı	"	0	2	12830	16971	3970	0,2	4030	-	34,7	4,5	41,4	19,4	780	50	8	8	12,1	558.887	461,9
03	Davutoglan	Nallih.	30	31	355	309	60	8,3	1115	-	33,9	3,4	41,9	16,2	180	-	13	12	12,3	221.621	180,2
04	İbrecik	Beyp.	21	23	315	310	40	75,0	2410	-	41,5	0,9	30,7	26,8	645	30	34	33	35,6	1.438.444	404,1
05	Fasıl	"	13	10	163	209	74	12,2	610	-	15,6	3,3	29,5	51,6	315	50	12	11	22,5	759.038	337,4
06	Hacimehmetaga	"	15	13	-	-	-	-	985	-	20,8	3,6	30,5	39,0	385	20	18	18	21,1	1.012.470	479,8
07	Harmancık	"	10	8	366	208	102	46,1	1060	-	37,7	0,9	4,7	56,6	600	-	23	23	38,9	1.691.920	434,9
08	Hırkatetepe	"	20	21	88	316	26	34,6	3325	30,1	48,4	1,4	17,1	3,0	100	-	6	6	2,0	40.689	203,4
09	Incepelit	"	15	17	189	210	57	19,3	905	-	38,7	0,6	54,7	6,1	55	10	9	8	11,0	98.059	88,3
10	Kayabükü	"	20	18	101	361	74	27,0	6105	-	60,6	0,2	23,4	13,8	840	50	59	57	37,3	1.125.191	301,7
11	Kırbaşı	"	29	27	1760	1748	200	29,5	8900	-	28,7	0,3	63,6	5,4	480	30	48	23	37,3	1.009.746	220,0
12	Kırşihlar	"	49	47	693	783	149	38,9	3020	-	23,2	0,3	63,6	12,9	390	-	68	63	45,9	48.553	190,7
13	Kızılcasöğüt	"	8	10	96	478	26	42,3	3000	-	23,3	0,3	73,8	2,3	75	-	7	15	2,3	-	-
14	Nahmutlar	"	59	57	416	488	55	54,5	2655	-	37,7	0,4	58,2	3,8	100	100	-	-	-	-	-
15	Tacetin	"	25	23	696	898	180	3,9	3890	1,0	27,0	1,3	67,1	3,6	140	20	6	6	7,9	324.678	411,0
16	U. Fevkanı	"	13	11	-	-	-	-	47,2	-	47,2	2,4	28,8	21,6	270	30	22	22	23,1	1.326.033	574,0
17	Yassıkaya	"	11	9	37	-	14	71,4	700	-	14,3	-	31,4	54,3	380	-	15	12	11,5	383.625	333,6
01-17 (ohne 2)					5355		1087	30,0	45375	2,3	36,2	1,2	47,3	13,0	5915	410	369	327	386,6	13.239.286	342,4
18	Acısu	Beyp.	7	9	155	140	24	-	460	-	22,8	1,1	52,2	23,9	110	20	-	-	-	-	-
19	Adaören	"	22	24	315	402	115	-	875	45,7	2,3	0,6	47,4	4,0	35	-	-	-	-	-	-
20	Çayırhan	Nallih.	30	28	976	2647	129	-	980	-	22,4	1,5	64,8	11,2	110	80	-	-	-	-	-
21	Doğançalı	Beyp.	33	35	167	81	41	-	682	29,3	7,3	-	44,3	19,1	130	10	-	-	-	-	-
22	Dudaş	"	44	46	385	425	74	-	1820	38,5	1,1	1,6	39,8	19,0	345	30	-	-	-	-	-
23	Kargı	"	47	45	176	158	34	-	990	-	42,1	-	55,3	2,6	25	10	-	-	-	-	-
24	Gürsöğüt	"	48	44	723	724	156	-	2480	-	21,0	0,8	70,4	7,9	195	15	-	-	-	-	-
25	Kapallı	"	43	41	812	699	248	-	1915	-	27,2	1,6	56,1	15,1	290	30	-	-	-	-	-
26	Karaköy	Nallih.	42	44	715	875	191	-	1185	-	30,4	8,4	16,0	45,1	535	25	-	-	-	-	-
27	Kozağaç	Beyp.	22	24	96	104	26	-	1340	63,4	1,5	1,5	33,6	1,5	20	-	-	-	-	-	-
28	Nuhöçe	"	37	39	152	29	23	-	680	14,7	58,8	-	17,6	8,8	60	-	-	-	-	-	-
29	Oymaağaç	"	23	21	708	668	124	-	5530	-	34,4	1,4	6,1	2,8	155	35	-	-	-	-	-
30	Sekli	"	24	22	526	536	168	-	3320	33,1	15,2	1,5	17,3	2,9	95	50	-	-	-	-	-
31	Tahir	"	16	14	558	554	104	-	2560	-	39,1	2,0	44,1	14,8	380	10	-	-	-	-	-
32	Tahtacıören	Güdü	39	38	332	328	94	-	1410	3,5	29,8	1,1	62,1	3,5	50	-	-	-	-	-	-
33	Uluköy	Nallih.	40	38	332	328	94	-	1675	2,4	11,3	2,4	30,7	53,1	890	30	-	-	-	-	-
34	Yalınçam	Beyp.	41	39	306	199	46	-	1075	-	55,8	1,4	37,2	5,6	60	-	-	-	-	-	-
35	Yoğunpelit	"	14	16	475	499	164	-	4430	13,5	56,7	1,1	28,2	0,5	20	10	-	-	-	-	-
18-35					8176		1934	-	33367	12,1	32,2	1,6	43,6	10,5	3505	310	-	-	-	-	-
01-35					13531		3021	-	78742	6,5	34,5	1,3	45,8	12,0	9420	720	-	-	-	-	-

noch kein
Zuckerrübenanbau

Nr.	Dorfname	Kreis	Entf. Bez. km	Entf. Waage km	Einw. 1973	Einw. 1980	Haus- halte (1975)	% mit Zuckerrübenb. 1978	Landw. Nutzfl. ha	davon % Wald	davon % Weide	davon % Wein, Obst	davon % Trockenland	davon % Bewäss. land	Bewäss. land ha	zusätzl. gewinnbar. Bewäss. land (ha)	Zuckerrübenbetriebe Ver- träge	Übergabe- An- bauer	Kampagne 1978 Anbau- fläche ha	Produkt. t	Ertrag dt/ha
B) WIEGESTELLENBEREICH BALÇEK																					
01	Adalıkozu	Güdül	42	27	245	407	94	10,6	1220	1,6	45,1	1,2	422,2	18,9	120	-	9	1	0,3	3,991	119,8
02	Akkaya	Ayas	20	18	418	463	44	59,1	1560	-	-	1,0	95,2	3,9	60	70	35	29	20,6	654,970	317,9
03	Çağa	Güdül	47	14	1626	1911	317	59,0	3135	0,5	3,5	0,3	90,6	5,5	160	610	101	99	41,5	1.305,493	314,6
04	Çarşı	"	41	25	604	607	157	6,4	1165	1,7	57,9	2,6	25,3	33,0	145	-	9	4	2,6	52,090	200,3
05	Güneçce	"	37	9	(in 3)	607			2105	-	6,7	0,2	86,9	6,6	130	500	42	36	19,3	508,588	263,5
06	İlica	Ayas	45	6	571	708	104	1,9	1180	-	0,4	1,3	87,7	10,8	125	200	54	52	30,1	1.274,057	423,3
07	İlhan	"	52	22	503	553	105	4,8	670	0,8	7,5	11,9	22,4	16,8	90	150	5	3	1,0	23,813	231,8
08	Öltan	"	54	16	1238	1572	255	25,5	5060	-	0,9	0,6	93,3	5,3	265	100	100	96	126,9	6.639,399	524,4
09	Sinanlı	"	48	8	2071	2824	510	15,5	3420	-	12,6	1,8	71,2	16,9	495	50	54	47	104,3	4.281,252	410,5
10	Tekke	"	59	21	477	569	112	44,6	7885	-	3,5	0,5	86,9	9,5	680	-	36	35	65,5	3.122,212	477,6
11	Uğurçayır	"	35	4	100	210	15	93,3	3025	-	9,9	0,3	80,2	10,7	290	50	27	18	47,1	1.699,340	349,7
1-11					7853		998	46,7	30025	0,2	8,4	1,0	80,1	9,4	2560	1730	4489	480	478,9	20.274,003	423,3
12	Ayas Mkz.	Ayas	42	4	4454	4080	900		1370	-	8,8	10,9	78,1	2,7	30	30					
13	Bayrancı	"	50	12	404	323	201		2130	-	19,7	2,8	77,0	0,6	10	80					
14	Çanılı	"	60	22	1070	931	245		2160	-	-	1,6	96,3	2,2	45	10					
15	Gencali	"	84	46	701	902	160		2293	-	7,4	0,7	89,5	2,6	55	25	17	10	19,8	706,798	357,0
16	Kamanlar	Güdül	42	27	172	315	44		990	8,1	35,4	2,5	50,5	6,4	35	10					
17	Karacören	"	38	29	1164	1149	211		905	-	38,7	2,2	44,8	24,3	130	-					
18	Yağmurdere	Ayas	58	20	568	450	224		1930	-	13,0	7,3	78,8	1,3	20	-					
19	Yesilöz	Güdül	28	24	2194	1346	298		305	13,1	-	1,6	82,0	3,8	10	10					
12-19					10727		2283		12083	1,0	13,7	3,7	81,5	3,4	335	165					
1-19					18580		3281		42108	0,4	10,0	1,8	80,9	7,8	2895	1895					

Quelle: eigene Ermittlungen und Kampagneakten der Bezirksstelle Beypazarı

Anhang IV c/1

Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in den Dörfern des Bezirks Beypazari von 1963-1980

Räumliche Verschiebungen der regionalen Produktion nach a) Zahl der Vertragsbauern und b) Anbaufläche in Dönüm (Dekar)

D o r f 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980

A. Wiegestellenbereich Beypazari

A1 Dörfer mit Zuckerrübenanbau 1979

1. Akcakavak	a)	19	25	15	24	23	18	8	9	18	19	21	22	23	22	24	21	23	21
	b)	77	380	393	190	122	135	57	44	63	216	291	105	177	261	396	313	146	227
2. Beypazari	a)	7	7	16	6	6	5	5	3	9	9	11	8	15	9	8	8	7	1
	b)	96	106	147	107	73	80	20	26	183	149	192	118	253	197	100	121	110	13
3. Davutoglan	a)	6	20	-	-	-	-	-	-	-	-	19	17	20	14	14	13	5	-
	b)	12	157	-	-	-	-	-	-	-	-	143	80	186	182	76	123	31	-
4. Dibecik	a)	10	26	9	11	10	15	16	11	20	39	29	33	30	43	36	34	30	4
	b)	75	264	206	122	121	63	182	94	339	514	402	418	299	625	373	356	452	40
5. Fasil	a)	6	17	10	7	7	-	-	-	9	8	5	5	30	22	18	12	9	2
	b)	71	151	236	51	83	-	-	-	142	206	249	166	760	624	342	225	205	32
6. H.M.Aga	a)	9	18	16	15	14	-	6	12	13	15	17	14	15	14	15	18	12	1
	b)	120	145	225	197	153	-	76	142	175	161	189	263	293	199	182	211	145	22
7. Harmancik	a)	-	-	-	-	22	23	20	17	23	17	16	20	29	23	30	23	15	2
	b)	-	-	-	-	308	223	278	198	242	213	272	306	601	363	430	389	269	36
8. Hirkatepe	a)	25	37	28	18	7	-	-	-	-	-	-	-	22	9	6	6	9	-
	b)	47	56	70	40	18	-	-	-	-	-	-	-	88	11	5	20	23	2
9. Incepelit	a)	19	22	12	8	15	22	12	5	15	20	12	6	14	23	11	9	11	1
	b)	45	37	54	17	56	61	84	8	47	81	73	62	87	107	65	111	75	8
10. Kayabükü	a)	19	18	19	19	22	23	21	24	24	25	30	33	49	61	50	59	20	4
	b)	182	183	177	140	212	227	242	385	420	351	314	531	975	970	549	717	292	67
11. Kirbası	a)	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	5	35	46	59	30	48	59	8
	b)	-	-	496	-	-	-	-	-	-	-	0	288	365	661	324	373	596	72
12. Kırşihlar	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	28	52	68	58	8
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	183	400	459	595	83
13. Kızılcas.	a)	-	38	36	-	-	-	-	35	5	42	30	-	8	23	23	7	11	-
	b)	-	160	157	-	-	-	-	15	50	189	163	-	38	86	73	23	62	26
14. Mahmutlar	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	45
15. Tacettin	a)	-	34	22	17	13	-	9	-	27	17	5	7	13	11	7	6	7	-
	b)	-	367	260	113	72	-	38	-	174	129	99	90	146	0	74	79	49	3
16. U.Fevkan.	a)	5	15	6	9	9	13	13	14	18	19	19	18	23	26	25	22	20	-
	b)	43	174	93	94	100	153	189	134	192	206	227	173	351	336	224	231	176	21
17. Yassıkaya	a)	12	12	12	13	14	11	-	13	12	15	14	12	15	14	13	15	10	-
	b)	114	129	133	105	151	81	-	98	93	114	182	165	248	123	122	115	119	-

A2 Potential-Dörfer¹

18. Acısı	a)	-	5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	75	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19. Adaören	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20. Cayırhan	a)	-	5	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
	b)	-	49	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-
21. Doğancı	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22. Dudas	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23. Çarğı	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24. Gürsöğüt	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25. Kapallı	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anhang IV c/2

Wiegestellenbereich Beypazarı

Dorf		1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26. Karaköy	a)	19	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	90	52	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27. Kozagac	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28. Nuhoca	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29. Oymaagac	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	60	23	-	-	16	9	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	115	34	-	-	192	0	-	-	-	-
30. Sekli	a)	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31. Tahir	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	28	41	29	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	123	115	240	0	-	-	-	-
32. Tahteciören	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33. Uluköy	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34. Yamlızcam	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35. Yöğünpelit	a)	22	13	11	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	18	194	89	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A3 andere Dörfer																			
36. Acasoy Cift.	a)	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37. Akçabayır Cift.	a)	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-
	b)	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	82	-	-	-	-
38. Azmak Cift.	a)	-	5	6	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	39	66	-	-	8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39. Basagac	a)	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40. Dekenli	a)	5	6	4	5	4	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	26	78	123	136	104	41	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41. Dudas	a)	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42. Kadibözü	a)	9	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	49	121	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43. Sipahlioglu	a)	5	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	51	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44. Taksir Cift.	a)	13	19	19	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	225	354	325	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45. Uregel	a)	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46. Urus	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47. Zavıyı	a)	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorfzahl		23	23	20	16	14	10	11	10	13	13	15	14	19	19	16	16	17	20
Declar		1514	3483	1951	1551	1600	1072	1220	1144	2335	2683	2919	2820	5791	5012	3735	3856	3571	5741

Anm.: für 1975 waren nur Vertragsflächenangaben verfügbar, die 10-30 % über denen der Anbauflächen liegen
 1 Potential-Dörfer nach Studie der Zuckerfabrik Ankara von 1980.

Bezirk zus.

Dörfer A+B	33	32	30	25	22	17	17	17	21	22	23	23	31	32	29	29	28	32
Declar	3194	5680	4107	3456	3678	2779	2778	3543	5986	5630	5833	2820	11386	10172	8416	8645	8571	10913

Quelle: eigene Ermittlungen aus Unterlagen der Bezirksstelle Beypazarı

ntwicklung des Zuckerrübenanbaus in den Dörfern des Bezirks Beypazari von 1963-1980

äumliche Verschiebungen der regionalen Produktion nach a) Zahl der Vertrags-
auern und b) Anbaufläche in Dönüm (Dekar)

ort	1963 1	1964 2	1965 3	1966 4	1967 5	1968 6	1969 7	1970 8	1971 9	1972 10	1973 11	1974 12	1975 13	1976 14	1977 15	1978 16	1979 17	1980 18
<u>Wiegestellenbereich Balçıcek</u>																		
<u>Dörfer mit Zuckerrübenanbau 1979</u>																		
Adalikuzu	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	12	11	9	10	8
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	135	121	5	40	35
Akkaya	a)	22	17	27	15	40	17	7	9	23	23	30	38	27	25	35	26	16
	b)	195	268	70	208	150	236	14	72	249	225	161	178	315	170	140	206	137
Çağa	a)	141	183	157	60	170	129	112	132	139	132	149	138	134	132	128	101	130
	b)	393	425	430	124	418	377	408	565	573	491	632	713	621	550	434	415	597
Garipce	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9	10	9	10	15
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	85	110	26	55	80
Güneyce	a)	40	39	43	31	59	46	60	60	60	59	54	52	55	55	56	42	57
	b)	213	212	437	198	476	319	354	434	336	278	319	k.A. ¹	537	355	254	193	493
Ilıca	a)	20	30	46	24	30	23	23	22	22	20	39	51	47	25	51	54	20
	b)	120	226	347	179	245	94	109	100	170	97	182	282	409	119	203	301	105
Ilhan	a)	28	29	13	-	-	-	-	-	-	-	-	9	5	17	5	5	-
	b)	83	84	78	-	-	-	-	-	-	-	-	54	9	96	10	13	-
Olta	a)	-	-	-	5	6	-	48	138	161	101	104	83	90	98	100	65	132
	b)	-	-	-	193	119	-	571	906	1180	825	1013	792	1275	937	1266	964	1735
Sinanlı	a)	8	7	4	8	5	7	6	-	27	16	30	39	62	65	34	54	109
	b)	70	108	59	63	52	122	235	-	145	116	416	462	1170	1278	787	1043	1270
Tekke	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	34	21	38	36	50
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	952	892	365	839	655	974
Uğurçayır	a)	6	13	13	13	9	10	10	13	16	14	12	11	10	13	14	13	14
	b)	206	446	497	711	514	519	438	643	1037	457	300	529	450	519	564	386	206
<u>Potential-Dörfer:²</u>																		
Ayas Merk.	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139
Bayramköy	a)	28	39	25	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	97	251	138	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çanlı	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gençalı	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	8	17	-	16
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	120	198	-	238
Kamanlar	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karacaören	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yağmurdere	a)	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yeşilöz	a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>andere Dörfer</u>																		
Balçıcek	a)	6	14	10	5	5	5	-	3	6	7	6	5	6	6	5	14	-
	b)	181	177	100	33	104	40	-	14	215	103	79	116	154	37	54	85	-
Dastarlı	a)	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b)	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doröz	a)	10	9	10	9	8	7	6	7	8	8	8	9	12	13	13	13	11
Dekar	b)	1680	2197	2156	1814	2078	1707	1558	2399	3631	2947	2914	x	5595	5260	4681	4789	5000

m.: ¹ k.A. = keine Angabe

² nach Studie der Zuckerfabrik Ankara
für 1975 Vertrags- statt Anbauflächen.

Quelle: eigene Ermittlungen aus Unterlagen der Bezirksstelle Beypazari.

etriebe mit Zuckerrübenanbau in den Dörfern des unteren Kirmir-Tales
zari) 1978 (vgl. Abb. 32)

des n	Ver- trags- fläche (dk)	An- bau- (dk)	Par- ze- len	abgel. Ernte (t)	Er- trag (dt/ha)	Abrech- nungs- wert(TL)	Barvorschüsse 1.Hacke 2.Hacke 3.Ernte	Sch.B.	Düngermittel (kg) Amm.Nitr. Urea Sup.Ph.	Zucker (kg)
IMETAĞA FRUCHTFOLGEZELGE 15/24-239 - Vertrags-Nr. 2103										
AYDINAT	14	13,2	1	82.614	625,9	66.091	4.000 3.500 4.000	267	- 500 500	150
ECER	18	14,4	4	147.362	624,4	117.890	4.000 3.500 4.000	282	- 550 500	150
em 5.ECER	9	9,4	1	-	(in 2)	(in 2)	3.000 2.500 -	190	- 300 300	150
AYDINAT	9	8,1	5	73.457	906,8	58.762	2.400 2.000 2.500	164	- 300 300	150
an ECER	22	20,0	3	111.003	550,0	88.892	6.000 5.000 6.000	404	- 1350 700	150
5 AKKA	5	5,6	2	36.530	634,5	28.424	1.500 1.500 1.500	113	- 200 200	150
t GÜVEN	22	21,6	3	58.329	131,7	46.663	6.000 5.500 6.000	426	2400 -	1200
GÜVEN	14	12,1	2	46.411	383,6	37.129	3.500 3.000 3.500	244	- -	150
n GÜRER	36	11,7	2	76.417	670,3	61.134	2.800 3.000 2.800	236	- 1000 1000	150
f DEMIRASLAN	14	6,4	2	92.253	1441,5	73.802	1.800 1.500 1.500	129	850 -	350
DEMIRASLAN	14	11,8	2	18.042	110,5	10.434	3.200 3.000 -	238	850 -	350
rt KARCI	14	2,4	1	11.034	459,8	13.793	700 500 500	49	- 450 450	150
n GÜVEN	36	26,3	3	127.437	684,6	101.950	7.500 6.500 7.500	534	- 1500 1200	150
afa MUT	10	9,8	2	36.665	363,8	28.524	2.800 2.500 2.500	198	700 -	350
ILMAZ	14	17,5	2	53.221	394,1	42.577	5.000 4.500 4.500	334	- 450 200	150
rt TIFTIK	10	8,0	1	38.676	483,5	30.940	2.800 2.000 -	162	- 350 300	150
rt ISIK	10	4,9	1	31.475	642,3	25.980	- 1.300 -	99	600 -	300
GÜVEN	14	8,0	2	37.125	464,1	29.701	2.500 2.000	162	1000 -	450
	283	211,0		1.078.051	510,9	862.441	59.500 53.300 48.800	4.283	6400 6950 8650	2700
FEVKAŇI FRUCHTFOLGEZELGE 15/23-239 - Vertrags-Nr. 2123										
ym DEMIREL	6	5,8	2	38.653	666,4	30.922	1.600 1.500 1.500	99	350 -	200
an ECER	6	5,3	1	34.220	645,7	27.376	1.600 1.500 1.500	91	350 -	200
iliah INCEOGLU	6	4,5	1	34.689	770,9	27.751	1.500 1.000 1.000	74	350 -	200
un TOPBASI	6	6,0	1	68.466	1141,1	54.773	1.500 1.500 1.500	103	350 -	200
ilut TOPBASI	6	5,0	2	29.704	594,1	23.763	1.500 1.500 1.500	86	- 250 150	125
ECER	6	5,7	1	36.668	643,3	29.334	1.600 1.500 1.500	93	- 200 200	175
ATICI	20	15,7	2	87.249	555,7	69.799	3.000 4.000 4.000	305	1200 -	500
INCEOGLU	29	23,3	4	168.825	724,6	135.060	6.000 6.000 6.000	402	- 1000 1000	175
an KICILALP	6	3,8	1	26.850	708,6	21.480	1.000 1.000 1.000	66	- -	125
BALEI	7	4,5	1	29.101	646,7	23.281	2.200 1.500 1.000	78	- 200 200	125
ERCAN	5	4,1	1	24.574	599,4	19.859	1.200 1.000 1.000	71	- 200 150	150
et KILIC	12	9,2	2	59.152	643,0	47.300	1.500 - -	154	- 450 450	125
afa DAGLIOĞLU	35	12,0	2	57.679	480,7	46.143	4.000 3.000 3.000	206	- 900 900	175
k ZENGİN	10	7,2	2	51.946	749,3	41.557	2.000 1.500 1.500	124	- 300 300	175
KARAKAS	6	5,4	1	34.827	737,5	31.862	2.000 1.500 1.000	93	350 -	200
rtin KARAOGUZ	14	11,4	2	68.380	599,8	54.704	3.000 3.000 3.300	196	- -	175
CAKMAK	28	32,7	3	110.707	338,6	88.566	9.500 7.000 7.000	552	- 900 900	175
rt CAKMAK	30	13,4	4	114.900	857,5	91.920	4.000 3.000 3.000	231	- 900 900	175
et CAKMAK	20	12,3	3	127.108	1033,4	7101.686	3.500 3.000 3.000	212	- 600 600	175
n CAKIR	20	20,5	1	76.615	373,7	61.292	6.000 5.000 5.000	353	- -	500
metin CAKIR	20	15,1	3	142.907	942,4	7114.326	4.500 3.800 4.000	260	800 200	500
met CAKIR	24	8,1	1	44.480	549,4	35.584	2.400 2.000 2.000	140	- 900 900	100
	322	231,0		1.467.700	635,4	1.124.160	63.500 54.100 54.300	4090	3750 7000 9150	3450
ISIK FRUCHTFOLGEZELGE 15/22-23-235 - Vertrags-Nr. 2109										
ati AYTEKIN	20	29,8	1	72.027	241,8	57.622	9.000 7.500 7.500	507	- 900 900	225
ym DOGRU*	8	9,6	1	34.215	356,4	27.372	3.000 2.500 -	163	600 -	250
DURUKAN	20	18,5	2	70.871	383,1	56.697	6.000 4.500 6.000	315	- 950 800	150
n DOGRU	17	18,6	1	84.248	561,7	67.398	5.500 4.500 4.500	316	1200 -	500
AYTEKIN	8	15,0	2	139.203	861,4	7111.362	4.600 3.800 5.000	255	700 300	700
DURUKAN	30	22,9	3	109.425	477,3	87.540	7.000 5.500 5.500	389	- 900 900	150
rt SAGLAM	10	10,8	1	80.680	747,0	64.544	3.000 3.000 3.000	184	600 -	300
ep SAGLAM	10	10,0	1	52.176	521,8	41.741	3.000 3.000 3.000	170	- 800 750	150
rahim YARLI	20	19,7	2	64.468	327,2	51.718	6.000 5.000 6.000	315	1200 -	500
n DURUKAN	6	4,8	1	8.442	175,0	6.754	1.500 1.300 -	82	- 250 200	150
ur SALMAN	25	24,2	2	110.433	456,3	88.346	8.000 7.000 8.000	462	- 800 700	150
Yilm. OZER	17	10,1	1	35.970	356,1	28.776	3.500 2.500 2.500	172	1200 -	600
TAKSIR	30	20,8	2	109.407	523,5	87.526	6.000 5.000 6.000	353	1800 -	600
tafa SAHIN*	35	33,8	5	141.164	422,6	112.931	10.000 8.000 10.000	555	- 1000 1000	150
CAKAK	4	4,0	1	13.794	329,0	12.635	1.300 1.300 1.000	82	- 50 300	150
n CAKAK	4	4,0	1	11.802	295,1	9.042	1.200 1.000 1.000	68	- -	150
edika GÜVEN	25	26,8	4	156.244	575,5	123.395	7.500 7.000 7.500	454	- 1000 900	150
met KARACAY	6	5,0	1	29.308	586,2	23.446	1.500 1.300 1.300	85	500 -	250
p SAHIN	22	18,6	4	74.988	403,2	59.990	4.800 4.500 4.500	316	- 1200 1200	150
ram YÜCEL	30	39,4	1	189.050	479,8	151.240	10.000 10.000 10.000	670	- 900 900	150
m. KARAKAPLAN	24	14,6	1	107.655	373,4	86.124	4.700 3.800 4.000	248	- 700 700	150
tafa CAKIROĞLU	15	8,7	1	41.703	679,3	33.362	2.500 2.300 2.000	148	- 1150 1150	150
un SALMAN	23	15,9	2	60.966	383,6	48.773	4.500 4.000 4.000	270	- 800 750	150
	409	389,0		1.798.239	462,3	1.438.391	114.100 98.300 102.500	6600	7800 11450 14300	3600

elle (Forts.)

name des Bauern	Vertragsfläche (dk)	Anbaufläche (dk)	Parzellen	abgel. Ernte (t)	Ertrag (dt/ha)	Abrechnungswert (TL)	Barvorschüsse	1. Ernte	Sch.B. ¹	Düngermittel (kg)	Amm.Nitr.	Urea	Sup.Ph.	Zucker (kg)
							1. Hacke	2. Hacke						
FRUCHTFOLGEZELEGE 14/22-3-333 - Vertrags-Nr. 2107														
alein ÇAYIRLIOĞLU	25	11,1	2	25.311	228,0	20.248	3.000	3.000	-	252	-	750	750	150
ilmi ÇAYIRLIOĞLU	15	7,5	1	18.300	669,6	40.178	2.000	2.000	2.000	193	-	450	450	150
Nimet ÇAYIRLIOĞLU	15	20,0	1	64.261	321,3	51.385	6.000	5.000	5.000	453	-	450	450	150
Yasemi ÇAYIRLIOĞLU	15	21,0	1	67.459	321,2	533.967	6.000	5.500	5.000	476	-	450	450	150
ilmi YILMAZ	15	18,2	1	65.513	360,0	52.410	6.000	4.500	6.000	413	-	450	450	150
ecmettin KUYUMCUOĞLU	40	54,7	1	206.396	377,7	165.277	15.000	14.000	15.000	1220	2600	-	1300	100
li SARIKAYA	15	13,4	1	59.585	444,7	46.068	4.000	3.000	4.000	301	900	-	500	150
ustafa YANAR	22	21,6	1	51.311	237,6	41.049	6.000	5.000	5.000	490	-	700	600	150
ustafa BİÇEN	20	14,7	1	19.045	129,6	15.236	4.500	3.500	-	333	1200	-	600	150
Emine HAMAMCIOĞLU	18	15,6	1	56.116	359,7	44.893	4.500	3.500	4.500	354	1100	-	600	175
edullah SARIMEN ¹	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aridi KAYAALP	5	27,2	1	15.500	569,9	124.000	15.500	8.000	7.000	616	2000	-	1000	175
	235	225,0		818.410	363,7	654.728	65.000	54.000	55.500	5100	7800	3250	7150	1650
KAYA FRUCHTFOLGEZELEGE B 234-15/221 - Vertrags-Nr. 2124														
uri BOSTAN	13	6,8	1	33.160	487,6	26.528	2.000	2.000	2.000	34	600	-	300	100
Zehra KEPELİOĞLU	13	12,6	2	76.150	609,2	60.920	3.600	3.000	3.600	43	-	400	400	150
iki DEMİRCİOĞLU	14	12,8	1	31.027	242,4	24.822	3.600	3.000	3.000	45	800	-	400	75
ilmi BOSTAN	14	8,3	1	41.820	510,0	33.456	2.400	2.000	2.000	18	850	-	400	75
asan ERDOĞAN	6	2,9	1	17.456	601,9	13.963	900	800	800	10	-	200	200	50
ahriye ÖNAL	14	14,0	2	56.532	403,8	45.226	4.000	3.500	3.500	49	850	-	400	100
smen ORTA	14	9,7	1	43.468	443,1	34.774	2.800	2.800	2.500	38	-	-	-	100
ezahat TOPBAŞI	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	300	-
iza GÜNDÜZALP	14	13,1	1	36.625	279,6	29.300	4.000	3.000	3.000	48	850	-	400	75
Nazir DEMİRCİOĞLU	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ahin ÖNAL	14	10,7	2	27.392	256,0	21.914	3.000	2.500	3.000	37	850	-	400	100
mail DEMİRCİOĞLU	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
il ERDEMİR	10	10,4	2	15.931	153,2	12.745	4.000	2.500	500	36	600	-	300	50
edullah BOSTAN	11	11,0	1	28.761	261,5	23.009	3.000	2.800	2.000	39	600	-	300	100
Ali ERDOĞAN	5	2,7	1	16.039	594,0	12.831	700	800	800	9	-	200	150	50
	188	115,0		424.361	369,0	339.489	34.000	28.400	26.700	400	6000	1100	3950	975

¹ Sch.B. = Schädlingsbekämpfung (Kosten/TL)

² Schutzelrücklieferung

? = die zu hohen ha-Erträge ergeben sich dadurch, daß die Waageergebnisse zur ausgemessenen Fläche in Beziehung gesetzt werden. In wenigen Fällen haben Bauern Zuckerribben für Familienangehörige zur Wiegestelle gebracht, die auf ihren Namen verbucht wurden.

le: eigene Ermittlungen aus Akten und Befragungen.

Anhang IV e

Rückverteilung von Trockenschnittzeln für die bäuerliche Viehhaltung im Zucker-
rübenanbaubezirk Beypazarı (Ankara) im Wiegestellenbereich Balçıcek
18. Sept. - 16. Okt. 1979)

Datum	Empfänger	Vertr.-Nr. 1979	Dorf	Schnittzel kg	Zuckerrüben- Anbaufläche Dekar	
					1978	1979
					(nur Sinanlı)	
18. 9.	Mehmet TÜRK	8018-2	Sinanlı	14.800	-	3,8
18. 9.	Mehmet TÜRK	8018-2	Sinanlı	15.200	-	3,8
	Halil TÜRK	8018-4	Sinanlı	1.800	-	15,1
18. 9.	Zekeriya PEKKAN	8014-3	Oltan	8.000	24,3	x
	Ibrahim ERKUS	8014-7	Oltan	9.000	15,4	x
20. 9.	Halil TÜRK	8018-4	Sinanlı	17.700	-	15,1
21. 9.	Ali TÜRK	8018-3	Sinanlı	9.500	-	28,4
21. 9.	Ali TÜRK	8018-3	Sinanlı	14.600	-	28,4
22. 9.	Ali TÜRK	8018-3	Sinanlı	5.900	-	28,4
	Halil TÜRK	8018-4	Sinanlı	1.500	-	15,1
	Sevket DANCAN	8024-13	Tekke	3.300	-	x
22. 9.	Nurettin DANCAN	8024-16	Tekke	11.200	-	x
23. 9.	Sevret DANCAN	8024-13	Tekke	10.400	-	x
24. 9.	Zekeriya PEKKAN	8014-3	Oltan	11.700	24,3	x
25. 9.	Nurettin DANCAN	8024-16	Tekke	16.200	-	x
25. 9.	Sevket DANCAN	8024-13	Tekke	15.000	-	x
26. 9.	Ahmed EROĞLU	8023-3	Tekke	9.000	-	x
26. 9.	Nurettin DANCAN	8024-16	Tekke	8.000	-	x
27. 9.	Osman TÜRKER	8017-3	Sinanlı	10.700	-	27,1
27. 9.	Osman TÜRKER	8017-3	Sinanlı	10.300	-	27,1
27. 9.	Ahmed EROĞLU	8023-3	Tekke	10.000	-	x
27. 9.	Ihsan GÜNGÖR	8014-18	Oltan	9.000	11,9	x
	Osman MERCAN	8016-9	Oltan	5.000	-	x
28. 9.	Hüseyin YILMAZ	8024-17	Tekke	11.800	-	x
1.10.	Musa KAROKOYUNLU	8024-7	Tekke	10.400	-	x
2.10.	Halil EROĞLU	8017-27	Sinanlı	17.700	-	20,0
	Hacı TURGUT	8018-13	Sinanlı	2.500	-	22,0
4.10.	Azmi KAROKOYUNLU	8024-3	Tekke	12.000	-	x
	Zekeriya PEKKAN	8014-3	Oltan	2.500	24,3	x
5.10.	Osman KARAGÖZ	8017-15	Sinanlı	9.600	-	17,8
	Osman KARAGÖZ	8017-15	Sinanlı	8.400	-	17,8
	Hasan KÜTAHYA	8017-1	Sinanlı	1.000	8,0	3,3
6.10.	Mitat DERVISIOĞLU	8020-1	Sinanlı	1.000	-	34,7
	Mehmet DERVISIOĞLU	8020-3	Sinanlı	13.000	50,0	37,1
6.10.	Hacı TURGUT	8018-13	Sinanlı	11.400	-	22,0
7.10.	Mitat DERVISIOĞLU	8020-1	Sinanlı	10.800	-	34,7
7.10.	Mustafa DERVISIOĞLU	8021-1	Sinanlı	13.800	77,3	50,7
9.10.	Muhsin DERVISIOĞLU	8020-2	Sinanlı	14.000	50,0	20,3
9.10.	H.İbrahim MARAS	8017-14	Sinanlı	6.000	-	5,2
	Hassan KÜTAHYA	8017-1	Sinanlı	3.000	8,0	3,3
10.10.	Muhsin DERVISIOĞLU	8020-2	Sinanlı	3.000	50,0	20,3
	Safet DERVISIOĞLU	8020-4	Sinanlı	11.000	38,5	26,8
10.10.	Mehmet DERVISIOĞLU	8820-3	Sinanlı	10.800	50,0	26,3
11.10.	Safet DERVISIOĞLU	8020-4	Sinanlı	6.500	38,5	26,8
	Mehmet DERVISIOĞLU	8020-3	Sinanlı	4.300	50,0	37,3
11.10.	Mehmet DERVISIOĞLU	8020-3	Sinanlı	15.800	50,0	37,3
12.10.	Mehmet DERVISIOĞLU	8020-3	Sinanlı	13.700	50,0	30,6
	Adil DERVISIOĞLU	8020-5	Sinanlı	1.700	50,0	30,6
13.10.	Adil DERVISIOĞLU	8020-5	Sinanlı	14.300	50,0	30,6
14.10.	H.Mustafa YÜKSEL	?	Caga	9.000	-	x
14.10.	Adil DERVISIOĞLU	8020-5	Sinanlı	4.500	50,0	30,6
	Bilal AYDOĞDU	8023-1	Tekke	10.300	19,4	x
14.10.	Ali SEMİZ	8018-29	Sinanlı	7.000	-	6,3
16.10.	Hasan BÜYÜKYAVUS	8018-12	Sinanlı	9.000	-	26,7

41 LKW-Fahren von Zuckerfabrik an 28 Betriebe = 493.500 kg
zur Wiegestelle Balçıcek

Anm.: Anbaufläche 1979 nur für Sinanlı erfaßt

Quelle: eigene Ermittlungen

Anhang IV f

Investitionskredite für Zuckerrübenanbauer im Bezirk Beypazarı (1979)

Datum	Akten-Nr.	Name des Bauern	Anbau- fläche 1978 (Dekar)	Vertr.- Nr. 1979	Dorf	Gegenstand	Kaufsumme TL	Anzahlung TL	Kredit Rest TL	Bearb.geb. TL	Schuld TL
4.4.79	509	Mehmet Tellioglu	24,4	8102/5	Beypazarı	Krümmler	17.000	4.000	13.000	1.720	14.720
9.4.79	510	Huseyn Özdoğan	-	8017/16	Sinanlı	Motorpumpe	45.600	10.000	35.600	4.690	40.290
11.4.79	511	Mustafa Ceylan	20,0	8017/13	Sinanlı	Zentrifuge u. Anschlußrohr	7.300	2.000	5.800	770	6.970
11.4.79	512	Adil Durucan	18,5	8109/5	Harmancık	Kombikrümmler	17.000	5.000	12.000	1.580	13.580
13.4.79	513	H.Hüseyin Köksal	18,9	8112/16	Kayabükü	Kultivator	13.000	5.000	8.000	1.050	9.050
13.4.79	514	Zeki Başol	-	8809/10	Harmancık	1,5" Motorpumpe	45.600	20.000	25.000	3.300	28.300
17.4.79	515	Halil Gençdoğan	-	8014/28	Oltan	2,5" Beregn.-Zen- trifuge	6.500	1.500	5.000	600	5.600
18.4.79	516	Mustafa Şahin	33,4	8109/2	Harmancık	2,5"-Motorpumpe	45.600	25.000	20.000	2.470	23.070
18.4.79	517	Orhan Ecer	20,0	8108/7	H.Mehmetağ.	2,5"-Motorpumpe	45.600	19.600	30.000	3.590	33.590
24.4.79	518	Muharem Özdoğan	-	8018/24	Sinanlı	180m-Beregn.Anl.	22.637	6.587	16.000	1.920	17.920
25.4.79	519	Mustafa Çaylayan	-	8115/27	Kırbaşı	2,5"-Pumpe, 150m Rohre f.Beregn.	59.090	18.090	41.000	4.910	45.910
25.4.79	520	Hüseyin Gündoğdu	9,8	8014/1	Oltan	2,5"-Zentrifuge(2)	13.000	3.000	10.000	1.200	11.200
25.4.79	521	Zefer Yigitel	7,0	8112/12	Kayabükü	120m-Beregn.Roh.	9.794	2.794	7.000	840	7.840
26.4.79	522	Hakki Uysal	-	8002/6	Akkaya	2,5"-Pumpe f.Ber.	47.541	17.541	30.000	3.590	33.590
26.4.79	523	Hecm. Kuyumcioglu	54,7	8107/7	Fasil	2,5"-Pumpe f.Ber.	45.600	14.800	31.000	3.710	34.710
27.4.79	524	Yalcin Çayirlioglu	11,1	8107/1	Fasil	(unleserlich)	32.000	8.000	24.000	2.880	26.880
27.4.79	525	Zeki Aydinat	13,2	8108/1	H.Mehmetağ.	2,5"-Pumpe u.Rohr	54.414	14.415	40.000	4.790	44.790
3.5.79	526	Hasan Ayan	8,1	8002/2	Akkaya	70 m div.Rohre	5.530	4.000	1.530	180	1.710
3.5.79	527	Sehaddin Erdoğan	22,0	8111/1	Incepelit	2,5"-Pumpe	45.600	10.600	35.000	4.190	39.190
4.5.79	528	Mehmet Şahin	-	8109/4	Harmancık	Planiereregge	8.100	2.000	6.100	730	6.830
7.5.79	529	Abdullah Ercan	4,5	8122/8	U.Fevkani	Beregn.-Anlage	44.062	15.062	29.000	3.480	32.480
7.5.79	530	Ali Yurdokul	14,0	8114/6	Kırbaşı	2,5"-Pumpe,Rohre	47.350	12.350	35.000	4.199	39.150
7.5.79	531	Ömer Özdemir	-	8114/7	Kırbaşı	2,5"-Pumpe	45.600	12.600	33.000	3.950	36.950
7.5.79	532	Ibrahim Aslan	-	8023/17	Tekke	2,5"-Pumpe,Rohre	47.541	12.541	35.000	4.190	39.190
7.5.79	533	Ismail Aydoğan	-	8023/14	Tekke	div.Rohrleitungen	14.233	4.233	10.000	1.200	11.200
8.5.79	534	Ibrahim Gökmen	18,0	8016/3	Oltan	150 m Rohrleit.	28.503	7.503	21.000	2.520	23.520
8.5.79	535	Ismail Gençdoğan	21,0	8014/23	Oltan	120 m Rohrleit.	25.236	7.236	18.000	2.160	20.160
9.5.79	536	Selahattin Gümüş	14,2	8014/24	Oltan	Sprinkler	3.998	1.098	2.900	250	3.250
9.5.79	537	Ömer Özata	5,2	8014/27	Oltan	Sprinkler	3.998	1.098	2.900	250	3.250
9.5.79	538	Osman (unleserl.)	3,0	8016/2	Oltan	div.Rohre	6.636	1.436	5.200	628	5.820
10.5.79	539	Harı Turgul	-	8018/2	Sinanlı	2,5"-Zentrifuge	6.500	1.000	5.500	660	6.160
16.5.79	540	Mehmet Akyol	-	8015/14	Oltan	div.Rohrleitungen	7.996	2.096	5.900	640	6.540
16.5.79	541	Necet Çetin	-	8014/19	Oltan	2,5"-Zentr.u.Rohr.	13.994	3.984	10.000	1.080	11.080
17.5.79	542	Osman Unal	-	8106/2	Dibecik	300 m Rohre u.a.	43.424	23.424	20.000	2.100	22.160
17.5.79	2819	İsmet Küçükçiliç	11,0	8113/4	Kayabükü	Kultivator	13.000	4.000	9.000	970	9.970
23.5.79	2820	Mustafa Öncül	9,9	8115/14	Kırbaşı	150 m Rohre u.a.	13.825	4.825	9.000	970	9.970
23.5.79	2821	Hüseyin Erdem	-	8114/10	Kırbaşı	180 m Rohre u.a.	14.597	5.597	9.000	970	9.970
23.5.79	2822	Fekri Tiftik	5,3	8113/5	Kayabükü	Kultivator	13.000	4.000	9.000	970	9.970

(ohne Datum ohne Az. bis Oktober 1979)	Ömer Öztürk	14,4		Dibecik	Kabine f.Traktor	22.500	10.500	12.000	720	12.720
	Hacı Çakmak	32,7		U.Fevkânı	360 m Rohre u.a.	63.540	19.640	44.000	3.160	47.160
	Hasan Özdoğan	20,0		Sinanlı	180 m Rohre u.a.	33.876	10.867	23.000	1.930	24.930
	Hayri Küçükiliç	1,4		Kayabükü	400 m Rohre u.a.	37.051	17.051	20.000	1.680	21.680
	Sinas Yigit (Ang.)	18,3		Beypazarı	1 Puch-Moped	19.800	-	19.800	-	19.800
	Mustafa Çakmak	11,1	8116/14	Kirşehlar	div. Rohre	13.500	3.500	10.000	960	10.960
	Sakaria Pekkan (Ang.)	-		Oltan	1 Puch-Moped	19.800	-	19.800	-	19.800
	Nafiz Gürsel	2,4	8113/4	Kayabükü	2,5"-Pumpe	45.600	19.600	26.000	2.480	28.480
	Mustafa Köksal	-	8112/2	Kayabükü	2,5"-Pumpe	45.600	14.000	31.600	3.030	34.630
	Nevhed Sakarya	13,0	8116/11	Kirbaşı	360 m Rohre u.a.	33.180	10.180	23.000	2.400	25.400
	M. Ziya Iğdır	28,0	8114/13	Kirbaşı	div. Rohranschl.	4.995	1.495	3.500	150	3.650
	Halil Zeray	14,7	8002/1	Akkaya	150 m Rohre u.a.	28.810	8.810	20.000	1.920	21.920
	Salih Önal	10,7	8124/10	Yassıkaya	360 m Rohre u.a.	33.180	10.000	23.180	2.240	25.400
	Ahmet Ecer	11,5	8106/1	Dibecik	div. Rohre u.a.	13.883	4.883	9.000	800	9.800
	Mehmet Ecer	-	8106/4	Dibecik	2,5"-Pumpe	45.600	14.600	31.000	2.970	33.970
	Yalcin Çayirlioğlu	11,1	8107/1	Fasıl	div.Anschl.Beregn.	14.985	4.985	10.000	960	10.960
	Aya Kaya	-	8018/7	Sinanlı	2,5"-Pumpe u.a.	47.400	14.400	33.000	3.160	36.160
	Hasan Büyükyavin	-	8018/12	Sinanlı	2,5"-Pumpe u.a.	47.400	14.400	33.000	3.160	36.160
	Ömer Uygur	4,9	8002/17	Akkaya	div. Rohre u.a.	21.138	15.138	6.000	570	6.570
	Ali Demir	-	8112/7	Tacetün	Kultivator	11.300	3.300	8.000	770	8.770
	Mahmut Yılmaz	-	8111/20	Kirbaşı	120 m Rohre u.a.	14.612	4.613	10.000	960	10.960
	Mehmet Türker	33,3	8018/2	Sinanlı	2,5"-Zentrifuge	6.500	1.000	5.500	600	6.100
	Mehmet Akyol	-	8015/14	Oltan	8 Sprinkler	7.996	2.096	5.900	640	6.540
	61 Kreditverträge					1.612.245	696.668	919.077		

Anm. zur Umrechnung in DM
Kurs DM 1,00 = TL 14 (offiz.)
= TL 20 (inoffiz.)

Quelle: eigene Zusammenstellung nach Akten "Satış Sözleşmesi" der Bezirksstelle Beypazarı und Kampagneakten, Unterlagen der Filiale der Şekerbank Beypazarı und Befragungen von Bauern

Anhang IV g

Verkauf von Ackergeräten und Bewässerungsanlagen an Rübenbauern nach Einzugsbereichen der Zuckerfabriken in der Kampagne 1979

	Handhacken	Winkelmesserhacken	Reboabeln	Forcken	Traktoren	Schlepppflüge	Schleppereigen (Korn-Drehler)	Anhäcker	Bewässerungspumpen	Kreiselpumpen	Spiralschlauch	Sondierohre (m)	Eisenrohre (m)	Aluminiumrohre (m)	Mischpflanzgeräte	diverse kleine landwirtschaftl. Maschinen (m)
Adapazari	-	-	263	955	33	7	1	61	35	8	-	-	-	-	67	-
Afyon	157	23	892	1834	19	33	14	78	368	112	510	10566	-	-	101	40873
Ağrı	182	1	937	348	-	-	-	14	5	-	2	-	-	-	-	670
Alpu	92	188	1307	3247	24	31	152	65	513	376	-	-	-	-	44	-
Anasay	-	-	1437	2962	3	40	3	82	75	12	4	253	-	7038	67	1944
Ankara	100	-	758	1341	43	179	10	61	449	125	-	1035	350	16362	9	2237
Bor	-	-	580	731	7	78	-	17	170	42	227	-	4674	-	42	222
Burdur	-	36	656	1255	-	-	-	50	36	20	1	660	21	174	30	1069
Elâzığ	-	-	382	619	15	49	-	12	85	1	8	-	-	100	-	1000
Elbistan	19	-	561	579	4	32	-	2	61	-	109	-	252	351	2	2503
Ercis	44	-	43	80	-	19	-	-	7	-	6	-	-	-	-	-
Erzincan	27	38	644	839	22	41	-	-	105	17	318	-	1290	-	8	17574
Erzurum	44	-	648	688	9	7	1	8	31	-	38	-	-	-	-	1667
Eskişehir	362	293	1207	2439	29	16	-	61	567	175	1445	-	3384	-	33	-
İlgün	-	-	465	903	16	28	-	41	111	4	154	528	-	-	18	-
Kars	180	-	732	621	-	35	-	33	18	4	-	-	-	-	-	1843
Kastamonu	63	100	1720	2392	48	398	-	12	153	32	309	-	-	-	56	1573
Kayseri	-	-	883	853	22	30	-	73	358	61	275	855	-	-	-	73282
Konya	-	-	515	1202	44	205	17	18	257	62	515	-	3504	-	51	-
Kütahya	-	-	800	1700	32	24	-	91	157	139	394	600	-	-	4	14400
Malatya	-	-	211	306	-	23	12	10	113	9	-	-	-	648	-	5892
Mus	365	-	373	272	-	7	-	5	75	2	-	-	-	-	-	24706
Samsun	-	-	259	395	3	-	-	57	463	27	760	-	132	6414	12	45452
Tatvan	-	-	654	2686	37	-	-	74	223	46	-	-	4682	2304	-	339
Uşak	-	1	194	505	26	18	-	33	71	40	-	-	-	1632	-	-
Summe	1635	680	16521	29752	436	1300	210	958	4506	1314	5075	14497	16289	35023	544	257724
(1978 z. Vergleich)	8547	862	21087	27894	606	903	360	1236	6442	1094	10057	14210	21952	14966	276	669953

Kulturspezifische Kultivaren	Schälmaschinen	Hackmaschinen	Maisreineigungsmaschinen	Drillmaschinen	Düngestreuer	Mähmaschinen (Gras)	Dreschmaschinen	Beregnungsanlagen	Kornförderer	Feilkalzen	Bodenbearbeitungsgeräte	Rübenabdeckgeräte
214	12	50	-	5	35	102	-	16	-	-	6	4
-	39	46	10	-	-	151	-	103	161	115	5	36
-	-	-	1	-	-	2	-	10	-	6	-	-
249	-	100	-	-	4	268	-	-	-	57	130	9
3	25	4	1	-	14	47	1	141	25	58	8	16
35	164	27	18	-	10	212	-	11	2898	42	13	17
-	60	-	10	-	-	196	-	6	29	38	-	10
-	28	2	-	-	1	22	-	39	-	-	-	2
-	33	-	-	-	-	9	-	27	-	-	-	10
29	11	7	1	-	8	42	-	5	4	33	26	1
-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
43	41	-	-	-	-	10	15	37	6	14	-	2
-	19	-	1	-	-	11	-	1	21	-	-	-
-	69	-	28	-	1	119	-	21	1071	86	113	16
-	47	37	9	-	-	60	-	9	34	25	35	10
12	19	-	-	-	-	28	1	7	-	-	-	1
31	211	6	12	-	-	39	35	-	7	-	10	55
60	126	21	2	-	-	171	7	18	790	108	4	21
-	378	13	45	-	8	292	10	4	104	276	136	104
30	124	-	19	-	-	36	1	103	-	26	-	15
20	40	-	4	-	1	10	-	46	4	4	-	1
-	17	5	-	-	-	46	16	7	-	18	-	-
10	4	26	11	-	-	74	2	-	1595	51	3	28
61	102	22	-	-	4	32	1	17	42	21	-	-
136	2	7	-	-	10	32	2	24	74	8	-	8
333	1571	377	172	5	96	2011	91	636	6881	986	483	328
424	947	360	149	104	175	1931	65	852	6105	835	302	334
												8030

A N H A N G V

Agrarstruktur und Einkommensdisparitäten in den türkischen Zuckerrübenanbaugebieten 1974 nach Landkreisen (Datensatz II der Ziraat Bankası)

Erläuterung

- Spalte 1 laufende Nr. der Kreise mit Zuckerrübenanbau
- 2 Kennzahl des Landkreises nach dem Zensusystem
- 3 Nummer des Fabrikbezirks für Zuordnung zu Anhang II
(räumliche Entsprechung nicht immer gegeben)
- 4 Name des Landkreises
- 5 Höhe des Erntegesamtwerts 1974 in Mio. TL (DM 1,00 = TL 6,00)

Variablen: Prozentanteile an Erntegesamtwert nach Sektoren

- 6 Getreide
- 7 Gemüse
- 8 Hülsenfrüchte
- 9 Baumwolle
- 10 Sonnenblumen
- 11 Tabak
- 12 Zuckerrüben
- 13 Rest
- 14 Erntewert pro Kopf der Landbevölkerung in 1.000 TL
(Zensus von 1975)

- Daten-Quelle: 1) T. C. Ziraat Bankası, Türkiye Tarımsal
Üretim Değeri 1974, Ankara 1976
- 2) Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü,
Genel Nüfus Sayımı, İdari Bölünüş, 26.10.75,
Ankara 1977

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	204	1505	Gölbasi	72,2	17,9	4,2	3,0	9,6	0,0	0,0	1,2	64,1	1,5
2	300	201	Afyon-Mkz.	272,4	24,1	18,1	3,8	0,0	0,1	0,0	5,6	48,2	3,9
3	301	204	Bolvadin	52,7	39,8	4,9	1,9	0,0	0,4	0,0	10,0	42,6	3,1
4	302	205	Çay	47,4	49,0	2,2	2,5	0,0	0,2	0,0	14,1	33,0	2,3
5	303	605	Dazkırı	71,5	29,7	15,0	3,8	0,0	0,0	0,0	18,3	34,2	2,3
6	304	206	Dinar	141,0	42,7	3,7	3,3	0,1	0,0	0,0	28,3	22,0	3,2
7	305	207	Emirdağ	207,7	68,9	4,2	1,4	0,0	1,6	0,0	0,9	22,9	3,9
8	306	-	İhsaniye	118,2	50,8	6,3	3,2	0,0	0,5	0,0	4,2	35,0	4,9
9	307	208	Sandıklı	222,7	47,6	9,0	8,0	0,0	0,0	0,0	5,9	29,5	3,7
10	308	209	Sincanlı	144,5	25,4	27,1	6,8	0,0	0,2	0,0	7,9	32,6	3,6
11	309	-	Sultandağı	62,9	26,0	3,7	8,7	0,0	0,1	0,0	1,3	60,1	3,4
12	310	210	Şuhut	72,8	29,4	5,0	5,9	0,0	0,3	0,0	20,1	40,3	2,4
13	400	2501	Ağrı Mkz.	68,1	44,6	18,5	3,0	0,0	0,0	0,0	9,4	24,5	1,6
14	403	2503	Eleskirt	56,2	42,5	22,1	3,0	0,0	0,0	0,0	9,7	22,6	1,8
15	405	1607	Patnos	39,3	44,9	15,9	2,0	0,0	0,0	0,0	2,2	34,9	1,1
16	406	-	Taslıcaay	16,2	37,3	12,5	4,8	0,0	0,0	0,0	7,6	37,8	1,0
17	500	402	Amasya Mkz.	100,5	39,1	13,7	1,7	0,0	0,1	0,0	16,7	28,8	4,0
18	501	409	Göynücek	40,6	38,0	6,0	0,7	0,0	0,0	0,0	23,3	31,9	3,8
19	502	406	G. Hacıköy	19,9	13,3	2,2	3,3	0,0	0,1	45,3	5,1	30,8	4,8
20	503	411	Merzifon	54,3	50,0	1,9	9,1	0,0	0,1	3,7	12,9	22,3	5,6
21	504	414	Suluova	79,9	45,1	5,6	2,4	0,0	3,1	0,0	28,4	15,4	8,1
22	505	415	Tasova	44,7	19,4	2,6	1,7	0,0	0,0	32,8	7,9	35,7	4,3
23	601	-	Altındağ	96,4	22,1	37,3	3,0	0,0	0,0	0,0	0,5	37,1	7,0
24	602	-	Çankaya	160,1	65,8	8,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	25,1	4,9
25	603	501	Y. Mahalle	241,8	55,7	13,5	2,9	0,0	0,0	0,0	1,7	26,2	7,0
26	604	-	Ayas	140,5	51,6	22,2	1,9	0,0	0,0	0,0	4,1	20,1	10,2
27	605	-	Bala	320,7	77,5	5,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	16,4	7,9
28	606	502	Beyazarı	232,4	39,1	26,9	2,8	0,1	0,0	0,0	2,4	28,7	10,5
29	608	504	Çubuk	220,4	53,6	7,5	6,2	0,0	0,0	0,0	0,9	31,8	5,6
30	609	-	Delice	79,6	46,3	4,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,9	46,1	3,4
31	610	-	Elmadacı	57,8	49,3	14,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,9	34,2	4,4
32	611	-	Gödül	55,3	46,8	10,7	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	3,9
33	612	-	Haymana	374,6	65,4	1,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	32,3	7,9
34	613	-	Kalecik	86,0	48,9	6,6	1,9	0,0	0,1	0,0	5,7	36,9	3,7
35	615	505	Kırıkkale	194,4	45,1	10,5	2,1	0,0	0,7	0,0	1,8	39,7	4,9
36	617	506	Nallıhan	158,0	45,1	12,1	2,3	1,0	0,0	0,0	1,1	38,4	6,3
37	618	507	Polatlı	598,4	73,9	4,8	1,1	0,0	0,3	0,0	6,5	13,6	14,9
38	703	608	Elmalı	286,2	50,9	11,7	5,1	0,0	0,2	0,0	2,0	30,1	11,4
39	708	-	Korkuteli	407,6	32,7	9,2	6,9	0,0	1,4	0,0	0,4	49,4	11,9
40	1000	1701	Balıkesir Mkz.	320,2	26,2	12,4	6,7	12,2	2,9	1,2	6,4	32,0	4,5
41	1003	1702	Bandırma	192,9	42,1	6,8	2,5	9,6	3,0	0,0	0,9	35,1	8,1
42	1004	-	Bigadiç	152,4	18,5	9,0	5,2	12,5	0,3	22,3	0,7	31,4	4,3
43	1005	-	Burhaniye	224,4	4,2	0,5	0,7	25,3	0,0	0,0	0,1	69,3	10,0
44	1009	1705	Gönen	265,9	29,7	10,9	8,5	0,3	1,7	2,1	2,5	45,4	6,2
45	1012	-	Kepsut	91,1	32,0	19,9	8,4	7,1	2,0	0,0	2,9	27,6	3,3
46	1013	1707	Manyas	159,6	27,4	7,6	1,6	0,5	10,7	0,7	6,6	44,9	6,3
47	1014	-	Savaştepe	65,7	16,6	3,9	5,8	1,9	0,1	24,8	1,0	45,9	4,1
48	1016	1710	Susurluk	173,2	37,8	21,3	2,6	1,9	8,1	0,0	7,1	21,1	6,4
49	1100	-	Bilecik Mkz.	105,4	21,6	29,8	2,4	0,3	0,6	4,0	1,3	40,0	5,1
50	1101	1005	Bozüyük	65,8	50,0	11,3	5,2	0,0	0,6	0,0	6,1	26,8	4,3
51	1102	1007	Gölpazarı	143,0	25,4	21,6	4,6	1,7	0,6	0,0	4,6	41,5	8,4
52	1103	-	Osmaneli	116,0	23,8	42,1	1,5	2,0	0,3	1,9	5,4	23,1	14,0
53	1104	1004	Pazarıyeri	53,1	45,0	7,0	1,7	0,0	0,4	0,2	1,5	41,1	5,1
54	1105	-	Söğüt	152,9	14,5	30,6	1,4	0,9	0,2	0,6	0,4	51,3	8,8
55	1300	-	Bitlis Mkz.	77,5	25,2	3,9	1,0	0,0	0,0	47,0	4,1	19,0	1,8
56	1302	-	Ahlâk	57,3	76,0	2,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4	20,4	3,8
57	1305	1608	Tatvan	29,6	76,0	4,0	1,0	0,0	0,0	0,1	0,4	18,5	1,3
58	1402	105	Düzce	725,1	10,0	10,3	0,8	0,0	0,9	0,0	3,1	71,3	3,9
59	1404	-	Göynük	67,9	39,9	7,8	12,9	0,0	0,1	0,0	0,2	40,3	3,9
60	1500	601	Burdur Mkz.	258,0	26,4	11,4	2,2	0,0	0,1	0,0	9,8	50,1	6,0
61	1501	-	Ağlasun	32,8	45,5	4,3	10,4	0,0	1,6	0,0	4,6	33,5	4,6
62	1502	603	Bucak	302,2	18,1	50,5	1,5	0,1	0,5	1,7	1,4	26,1	10,9
63	1503	609	Göhlisar	131,8	23,6	6,4	3,4	0,0	0,0	0,0	13,0	53,6	4,2
64	1504	612	Tefenni	95,1	25,9	6,7	3,1	0,0	0,2	0,0	11,0	53,1	5,5
65	1505	613	Yeşilova	100,0	38,2	9,2	6,9	0,0	0,2	0,0	1,6	44,0	3,9
66	1600	1704	Bursa Mkz.	733,1	5,0	25,4	0,8	0,0	0,4	30,1	0,9	37,5	6,1
67	1602	-	Inegöl	394,6	10,5	24,6	2,5	0,0	1,1	21,3	0,6	39,4	7,9
68	1604	1705	Karacabey	456,8	10,0	17,4	2,3	7,9	3,6	0,0	14,3	44,5	11,5
69	1607	1708	M. Kemalpaşa	414,0	14,9	36,7	6,2	0,7	2,1	10,0	9,7	18,8	6,8
70	1608	-	Orhaneli	146,0	25,1	12,2	9,5	0,0	0,6	6,0	1,3	44,2	2,9
71	1610	1010	Yenişehir	263,9	14,1	24,6	2,4	0,0	11,9	9,0	11,8	26,1	8,5
72	1703	1703	Biga	354,4	30,0	22,6	5,5	0,4	7,7	2,6	1,8	29,5	6,0
73	1705	-	Çan	127,7	35,9	28,0	7,0	0,0	0,3	0,0	1,0	27,9	4,4
74	1706	-	Eceabat	54,3	45,4	15,8	3,0	14,1	0,9	0,0	0,3	20,5	9,6
75	1800	503	Çankırı	234,6	23,2	28,8	5,3	0,0	0,0	0,0	6,0	36,8	5,2
76	1801	-	Çerkeş	54,1	34,4	1,2	14,7	0,0	0,0	0,0	0,3	49,3	2,9
77	1802	-	Eldivan	29,3	45,4	7,2	7,7	0,0	0,0	0,0	1,7	37,9	4,3
78	1804	1106	İlgaz	53,4	28,6	5,5	8,7	0,0	0,0	0,0	5,8	51,4	2,5
79	1805	-	Kurgunlu	45,7	47,9	2,3	14,4	0,0	0,0	0,0	0,2	35,2	1,4
80	1809	-	Yapraklı	44,5	27,2	17,1	15,4	0,0	0,0	0,0	2,2	38,2	2,7
81	1900	404	Çorum Mkz.	592,2	26,3	8,2	2,2	0,0	0,8	0,0	3,7	58,8	6,5
82	1901	401	Alaca	246,7	52,3	3,1	4,1	0,0	0,4	0,0	2,3	37,6	5,7
83	1904	-	Kargı	93,1	8,1	15,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,3	74,1	3,5
84	1905	411	Mecidiözü	203,1	34,0	6,1	1,3	0,0	0,0	0,0	11,2	47,3	6,9
85	1906	-	Ortaköy	67,6	14,4	10,0	2,3	0,0	0,1	0,0	0,7	72,5	7,4
86	1907	413	Osmancık	127,6	11,6	14,5	3,2	0,0	0,2	0,0	2,8	67,6	2,7
87	1908	-	Sungurlu	396,7	41,2	6,9	3,3	0,0	0,2	0,0	0,4	48,0	5,4
88	2000	600	Denizli Mkz.	586,3	18,4	14,3	2,2	40,1	0,0	1,2	0,9	22,3	9,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
89	2001	602	Acıpayam	338,1	11,6	20,0	8,9	0,0	0,0	23,2	0,6	35,7	4,6
90	2003	-	Çal	593,7	11,7	4,2	1,9	0,3	0,1	3,0	0,1	78,7	9,7
91	2005	-	Çardak	97,6	54,5	9,0	4,6	0,0	1,9	0,0	1,7	28,4	6,3
92	2006	1903	Çivril	256,7	29,9	9,8	5,1	0,1	0,7	1,6	8,9	44,1	5,2
93	2200	305	Edirne Mکز.	417,8	55,0	15,2	0,3	0,0	11,0	0,3	5,2	13,0	13,3
94	2202	-	Havsa	206,7	69,8	4,6	0,3	0,0	12,4	0,0	1,6	11,2	11,0
95	2203	307	İpsala	636,1	12,5	54,4	0,7	0,0	5,9	0,0	1,0	25,4	25,4
96	2204	308	Koşan	252,7	57,3	4,0	0,3	0,0	11,6	0,3	3,3	23,2	6,9
97	2205	-	Lalapasa	61,9	60,7	3,5	2,0	0,0	22,1	0,0	1,9	9,7	5,9
98	2206	-	Meriç	232,1	16,7	13,4	4,0	0,0	25,3	0,0	1,4	39,2	10,8
99	2207	313	Uzunköprü	363,8	43,9	11,3	0,1	0,0	9,2	0,1	8,9	26,2	7,1
100	2300	701	Elaşzığ Mکز.	146,7	20,0	14,2	6,0	10,2	0,0	0,0	9,0	40,7	2,0
101	2302	-	Baskil	41,6	27,3	40,3	2,9	0,3	0,0	0,0	4,0	25,3	2,0
102	2303	-	Karakoçan	17,1	63,9	4,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,1	27,1	0,5
103	2305	-	Maden	51,5	8,7	14,4	19,1	0,0	0,0	0,0	0,9	57,0	2,2
104	2306	704	Palu	93,7	29,6	9,5	3,5	0,2	0,0	0,1	2,0	55,1	1,4
105	2307	-	Sivrice	20,1	10,3	24,2	17,8	1,7	0,0	0,0	0,4	45,6	1,3
106	2400	901	Erzincan Mکز.	204,7	35,8	15,6	12,1	0,0	0,0	0,0	8,5	27,9	3,1
107	2401	902	Çayırli	78,4	52,1	1,2	8,0	0,0	0,0	0,0	8,8	30,0	2,8
108	2405	906	Refahiye	39,2	73,3	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0	2,4	21,6	1,2
109	2406	904	Tercan	54,3	55,7	1,9	0,3	0,0	0,0	0,0	5,4	33,7	1,6
110	2500	803	Erzurum Mکز.	45,7	35,9	1,3	13,3	0,0	0,3	0,0	4,7	44,5	0,7
111	2501	801	Aşkale	23,9	38,3	1,6	11,0	0,0	0,0	0,0	4,7	44,4	0,7
112	2503	1604	Hınıs	29,8	41,5	1,9	8,3	0,0	0,2	0,0	5,8	42,3	0,6
113	2504	2504	Horasan	25,7	41,5	1,4	3,0	0,0	0,6	0,0	14,1	39,3	0,7
114	2507	-	Narman	25,6	32,8	3,9	11,6	0,0	0,0	0,0	1,3	50,4	1,3
115	2508	806	Oltu	60,2	9,9	7,1	6,2	0,0	0,0	0,0	4,4	72,4	2,1
116	2510	804	Pasinler	94,1	16,1	1,7	2,4	0,0	0,8	0,0	13,5	65,5	2,5
117	2600	1001	Eskişehir Mکز.	402,2	40,4	3,9	1,5	0,0	0,0	0,0	21,2	33,0	6,2
118	2601	1006	Çifteler	121,7	46,1	3,6	1,6	0,0	1,8	0,0	9,9	36,9	7,2
119	2602	-	Mahmudiye	77,5	59,4	2,9	0,4	0,0	0,2	0,0	12,2	24,9	11,1
120	2603	1011	Mihalıççık	253,4	0,0	2,4	1,7	0,0	0,9	0,0	11,9	83,1	18,4
121	2605	1002	Seyitgazi	62,6	5,7	66,6	0,7	0,0	0,0	0,0	19,4	4,5	5,5
122	2606	1009	Sivrihisar	316,8	44,3	4,3	0,8	0,0	0,5	0,0	9,1	41,0	6,9
123	2702	-	İslahiye	435,3	27,4	9,2	0,4	26,7	0,0	0,0	0,2	36,1	7,6
124	2901	802	Bayburt	167,8	50,7	2,2	0,7	0,0	0,0	0,0	2,3	44,2	1,8
125	2902	903	Kelkit	113,7	37,1	4,1	7,1	0,0	0,0	0,0	6,4	45,4	2,0
126	2903	-	Şiran	42,0	50,0	1,1	1,3	0,0	0,0	0,0	9,3	38,4	1,5
127	3200	-	İsparta Mکز.	47,7	26,2	21,9	8,6	0,0	0,0	0,0	0,9	42,3	2,1
128	3202	-	Eğirdir	19,6	21,2	14,1	10,4	0,0	0,2	0,0	0,6	53,6	2,2
129	3203	607	Gelendost	69,8	31,6	10,2	23,4	0,0	0,0	0,1	1,1	33,7	2,9
130	3204	-	Keçiörenli	41,9	31,3	23,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,1	43,6	4,3
131	3205	610	Senirkent	57,5	24,1	14,7	3,5	0,0	0,6	0,0	0,1	57,0	6,3
132	3207	611	S. Karaağaç	61,6	24,7	6,9	8,7	0,0	0,3	0,0	2,9	56,6	2,9
133	3209	-	Kaş	117,4	19,7	6,0	5,6	0,0	0,7	0,0	0,6	67,5	2,4
134	3415	303	Catalca	280,0	19,3	26,7	4,0	0,0	7,4	0,0	1,2	41,3	4,4
135	3417	-	Silivri	243,2	37,7	17,1	4,3	0,0	7,5	0,0	1,1	32,4	7,7
136	3503	-	Bergama	272,6	0,2	5,5	0,1	54,9	0,0	33,0	0,3	5,9	8,7
137	3505	-	Dikili	131,2	8,6	5,7	2,5	29,2	0,1	28,8	0,4	58,2	0,8
138	3600	2404	Kars Mکز.	35,8	40,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	58,2	0,8
139	3601	-	Aralık	36,4	14,6	42,6	0,1	17,6	0,3	0,0	5,1	19,8	3,1
140	3603	2402	Arpaçay	48,2	41,5	1,0	0,3	0,0	0,2	0,0	2,2	54,9	0,8
141	3608	2403	İğdir	248,1	41,7	10,1	0,2	23,2	0,1	0,0	4,7	20,1	4,8
142	3612	2405	Selim	62,2	22,7	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	75,9	2,0
143	3614	2406	Tuzluca	69,1	19,7	59,2	0,2	1,7	0,3	0,0	2,2	16,8	2,5
144	3700	1107	Kastamonu Mکز.	185,0	42,2	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	10,8	45,6	3,7
145	3702	1102	Araç	86,5	35,2	5,3	2,1	0,0	0,0	0,0	4,3	53,2	2,4
146	3707	1104	Daday	27,9	53,1	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	10,8	32,2	2,6
147	3708	1105	Devrekânı	161,1	31,4	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	4,1	61,6	9,1
148	3711	1109	Taşköprü	157,8	2,2	13,4	1,8	0,0	0,0	0,0	16,3	66,3	3,3
149	3712	1110	Tosya	196,5	12,5	11,9	0,7	0,0	0,0	0,0	4,2	70,7	6,2
150	3800	1205	Kayseri Mکز.	574,0	21,5	9,9	5,4	0,0	0,6	0,0	4,0	58,7	4,8
151	3801	-	Bünyan	166,0	31,9	4,5	1,3	0,0	0,1	0,0	1,1	61,1	4,3
152	3802	-	Develi	262,8	24,1	12,6	3,7	0,0	0,2	0,0	0,6	58,8	5,8
153	3804	-	İncesu	92,3	17,6	4,7	1,5	0,0	0,8	0,0	0,8	74,6	6,5
154	3805	3805	Pınarbaşı	143,2	55,5	2,8	2,1	0,0	1,1	0,0	1,1	37,5	3,3
155	3806	-	Sarıoğlu	53,2	71,0	3,7	1,7	0,0	1,9	0,0	3,2	18,4	2,7
156	3807	-	Sarız	140,4	17,0	0,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,4	80,9	7,2
157	3808	-	Tomarza	124,9	24,4	17,4	2,9	0,0	0,1	0,0	0,3	54,9	3,8
158	3809	-	Yahyalı	136,0	24,9	4,7	7,8	0,0	0,3	0,0	6,8	55,6	7,0
159	3810	2206	Yeşilhisar	84,3	34,2	5,7	2,5	0,0	1,3	0,0	10,4	46,0	8,1
160	3900	309	Kırklareli Mکز.	261,0	24,0	26,9	3,1	0,0	8,4	1,4	2,4	33,8	7,5
161	3901	302	Babaeski	322,9	42,2	14,8	1,0	0,0	14,1	0,0	5,8	22,0	10,0
162	3904	310	Lüleburgaz	355,2	57,4	11,2	0,2	0,0	17,7	0,0	5,4	8,1	9,9
163	3905	312	Pehlivanlı	36,3	27,7	8,6	1,7	0,0	5,5	0,0	7,6	48,9	7,8
164	3906	-	Pınarhisar	98,7	41,0	9,6	1,6	0,0	20,9	0,0	3,5	23,3	6,5
165	3907	-	Vize	126,2	38,7	17,9	3,6	0,0	9,3	0,0	1,5	28,9	5,2
166	4000	1206	Kırşehir Mکز.	397,8	41,0	11,7	4,4	0,0	0,2	0,0	0,9	41,8	7,9
167	4001	-	Çilekdağı	132,9	64,2	2,9	0,7	0,0	0,4	0,0	1,7	30,1	3,6
168	4002	1204	Kaman	232,6	46,7	7,5	6,7	0,0	0,0	0,0	0,1	38,9	4,0
169	4003	1207	Mucur	147,7	84,2	11,4	5,2	0,0	0,6	0,0	1,8	3,2	5,2
170	4100	-	Kocaeli Mکز.	215,0	17,4	26,5	0,3	0,0	2,5	4,1	1,1	48,2	2,1
171	4103	-	Kandıra	187,5	38,8	9,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,4	45,2	4,7
172	4200	1308	Konya Mکز.	493,2	33,4	24,5	1,8	0,0	2,2	0,0	2,7	37,4	5,3
173	4201	203	Akşehir	277,7	30,0	10,7	2,0	0,0	0,4	0,0	8,4	41,4	5,5
174	4202	1302	Beyşehir	237,1	30,7	9,5	7,5	0,0	0,8	0,0	3,0	48,5	2,4
175	4204	1303	Cihanbeyli	351,3	53,9	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	12,2	33,3	6,2
176	4205	1304	Çumra	400,9	27,9	18,9	2,0	0,0	0,2	0,0	10,5	40,6	7,3
177	4206	-	Doğanşehir	34,9	43,9	6,1	5,3	0,0	5,6	0,0	6,3	30,8	1,6
178	4207	1305	Ereğli	401,3	4,6	6,3	1,3	0,0	0,5	0,0	10,0	77,3	7,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
179	4210	2001	İlçin	257,6	43,5	3,5	1,8	0,0	0,9	0,0	8,9	41,4	6,3
180	4211	2002	Kadınhan	331,7	62,1	0,5	0,8	0,0	0,1	0,0	1,8	34,6	14,1
181	4212	1306	Karəman	332,7	12,3	12,2	2,8	0,0	0,1	0,0	1,9	70,7	5,2
182	4213	1307	Karapınar	85,4	39,9	1,8	0,4	0,0	0,0	0,0	5,9	52,0	3,1
183	4215	-	Sarayönü	256,9	63,7	1,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	3,40	14,5
184	4216	1309	Seydişehir	90,1	37,6	12,1	17,4	0,0	0,0	0,0	4,2	28,7	2,3
185	4217	2003	Yunak	350,9	82,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	17,6	3,2
186	4300	1401	Kütahya Mkz.	105,0	48,0	6,2	5,9	0,0	0,2	0,0	6,7	33,1	5,9
187	4301	1402	Altıntaş	96,0	54,6	0,6	2,2	0,0	1,3	0,0	12,0	29,3	3,3
188	4302	-	Domanıç	36,5	43,9	7,2	5,4	0,0	0,2	0,0	5,5	37,7	2,2
189	4303	1403	Emet	156,5	40,6	3,1	1,0	0,0	0,0	1,6	3,9	49,8	3,2
190	4304	1905	Gediz	200,5	24,5	20,9	4,2	0,0	0,0	0,0	1,1	49,2	3,7
191	4305	1906	Sivam	202,2	23,0	18,2	2,3	0,0	0,3	0,0	2,6	53,5	3,0
192	4306	1405	Tavaslı	82,3	26,4	10,2	8,2	0,0	0,2	0,0	11,0	44,1	1,6
193	4400	1501	Malatya Mkz.	207,9	24,1	9,9	0,9	0,7	0,0	27,0	8,3	29,1	2,0
194	4401	1502	Akçadağ	173,8	34,1	6,4	43,0	0,0	0,1	5,3	2,5	8,6	3,7
195	4404	-	Darende	72,9	48,0	5,4	14,1	0,0	0,1	0,0	1,5	30,9	1,8
196	4405	1503	Doğanşehir	75,4	39,3	1,5	40,4	0,0	0,0	0,0	6,8	12,1	2,1
197	4511	1709	Soma	135,3	11,4	1,6	5,8	4,4	0,0	58,3	0,4	18,2	6,2
198	4601	2101	Afşin	191,3	23,4	7,7	26,2	0,0	0,0	0,0	11,3	31,5	3,2
199	4603	2102	Elbistan	374,2	27,8	1,1	23,2	0,0	0,0	0,0	8,7	39,2	4,5
200	4605	2104	Pazarçık	595,3	21,3	3,3	2,7	37,4	0,0	0,0	0,4	34,8	8,0
201	4606	-	Turkoğlu	180,1	12,3	4,7	0,4	54,7	0,0	0,0	0,5	27,0	5,4
202	4900	1601	Mus Mkz.	84,1	45,5	13,3	4,1	0,0	0,0	29,1	1,7	6,2	0,9
203	4901	1605	Malezyurt	72,4	87,4	1,8	3,7	0,0	0,0	0,0	0,2	6,8	1,5
204	4902	1602	Bulanık	95,9	62,5	13,2	1,2	0,0	0,0	0,0	1,8	21,2	2,8
205	5001	-	Avanos	96,6	46,5	7,6	1,1	0,0	0,9	0,0	0,1	43,8	3,7
206	5003	-	Gölşehir	102,5	45,5	5,0	1,1	0,0	0,2	0,0	0,1	48,1	3,6
207	5004	-	Haçibektaş	107,6	60,0	0,6	2,3	0,0	0,4	0,0	3,6	33,1	6,1
208	5005	-	Kozaklı	87,3	74,1	1,2	1,6	0,0	0,8	0,0	3,2	19,2	4,4
209	5100	2205	Niğde Mkz.	403,3	4,9	9,0	5,6	0,0	0,0	0,0	1,3	79,2	3,9
210	5101	2202	Aksaray	699,1	29,6	18,5	4,1	0,0	3,5	0,0	1,2	43,1	5,2
211	5102	2201	Bor	229,8	10,1	18,1	4,1	0,0	0,3	0,0	4,2	63,2	4,6
212	5105	-	Ulukışla	190,9	6,7	15,7	2,1	0,0	0,1	0,0	0,2	75,3	8,0
213	5400	101	Sakarya Mkz.	403,9	19,0	6,8	0,3	0,0	2,4	0,1	31,6	39,9	3,7
214	5401	103	Akyazı	215,6	9,1	17,1	1,9	0,0	0,1	0,0	15,3	56,4	4,2
215	5402	104	Geyve	433,3	13,8	14,4	0,8	1,3	0,5	7,1	1,8	60,3	8,7
216	5403	-	Henek	124,4	12,3	6,2	0,7	0,0	0,1	20,7	6,9	53,1	3,8
217	5404	102	Karasu	385,8	2,1	4,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,3	93,1	7,1
218	5405	-	Kaynarca	85,6	38,3	7,3	0,2	0,0	15,3	0,0	10,1	28,7	4,7
219	5504	407	Havza	154,0	28,2	9,0	2,0	0,0	0,3	8,7	25,7	26,1	3,5
220	5505	408	Kavak	76,5	22,0	6,0	10,5	0,0	0,4	8,1	4,3	48,7	1,8
221	5506	410	Ladik	94,7	12,8	2,8	11,2	0,0	0,5	0,0	16,2	56,6	4,3
222	5508	416	Vezirköprü	349,1	26,0	14,5	6,8	0,0	1,7	3,5	5,4	42,0	5,2
223	5700	1108	Sinop Mkz.	82,6	21,5	5,8	0,0	0,0	0,0	24,4	2,1	46,3	3,6
224	5702	1103	Bozüyük	134,9	19,6	22,1	3,1	0,0	0,1	0,0	8,2	46,9	2,9
225	5703	-	Durağan	45,5	31,9	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	64,0	1,7
226	5704	-	Erfelek	54,0	23,2	6,8	3,0	0,0	0,2	0,0	2,4	61,4	2,7
227	5705	-	Gerze	97,4	9,5	4,5	1,5	0,0	0,2	46,9	1,6	35,9	2,3
228	5800	-	Sivam Mkz.	93,5	36,0	13,8	3,7	0,0	0,0	0,0	1,5	45,0	1,4
229	5802	-	Gemerek	46,5	29,4	18,8	2,4	0,0	0,1	0,0	14,5	34,8	1,3
230	5804	-	Hafik	40,1	57,9	5,1	3,8	0,0	0,1	0,0	0,1	33,0	1,0
231	5806	1505	Kangal	53,1	49,8	2,3	2,2	0,0	0,0	0,0	1,5	44,2	1,0
232	5808	-	Susehri	80,4	13,6	17,8	14,9	0,0	0,1	0,0	26,1	27,6	1,6
233	5809	-	Şarkışla	73,0	35,3	14,8	3,9	0,0	0,1	0,0	1,6	44,3	1,3
234	5810	1808	Yıldızeli	65,2	37,9	8,4	5,4	0,0	0,0	0,0	5,4	42,8	1,1
235	5900	-	Tekirdağ Mkz.	401,7	47,5	8,1	0,4	0,0	16,6	0,1	0,3	27,0	12,5
236	5901	-	Cerkesköy	70,4	41,0	20,2	0,7	0,0	17,6	0,0	0,1	20,5	8,9
237	5902	304	Çorlu	528,0	65,5	12,3	0,3	0,0	12,9	0,0	0,9	8,0	7,8
238	5903	306	Hayrabolu	311,0	51,9	9,7	0,3	0,0	22,1	0,0	2,6	13,4	10,1
239	5904	-	Malkara	257,1	56,7	3,8	0,4	0,0	23,7	0,4	1,5	13,5	5,9
240	5905	309	Muratlı	177,5	70,0	6,9	0,1	0,0	17,2	0,0	1,0	4,8	17,5
241	5906	-	Saray	125,9	63,7	6,8	1,0	0,0	13,6	0,0	1,9	12,9	7,8
242	6000	1807	Tokat Mkz.	290,1	20,9	8,8	4,8	0,0	0,1	9,8	8,4	47,3	4,5
243	6001	409	Almus	38,1	30,0	14,0	18,7	0,0	0,1	0,0	5,6	31,7	1,5
244	6002	415	Artova	82,5	45,4	1,2	6,4	0,0	0,0	0,0	16,9	30,1	2,4
245	6003	405	Erbaa	491,9	10,8	10,1	1,1	0,0	0,2	50,0	2,7	25,2	7,7
246	6004	1805	Niksar	150,8	17,2	14,5	4,8	0,0	0,4	12,8	14,0	36,3	2,6
247	6005	-	Reşadiye	21,4	39,2	10,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,3	46,9	0,4
248	6006	1801	Turhal	210,8	15,0	27,0	2,1	0,0	1,5	0,0	27,2	27,2	3,6
249	6007	1809	Zile	172,1	29,7	8,0	11,6	0,0	1,2	0,0	15,2	35,2	2,9
250	6203	-	Mazgirt	54,1	33,5	16,4	6,4	1,9	0,0	0,0	0,1	41,8	2,1
251	6206	-	Pertek	19,6	44,5	5,9	9,2	0,2	0,0	0,5	1,4	38,4	1,1
252	6400	1901	Uşak Mkz.	181,4	29,0	33,5	6,2	0,0	0,2	0,6	6,7	23,9	4,8
253	6401	1902	Banaz	114,4	30,3	20,0	21,0	0,0	0,1	0,0	6,7	22,0	3,6
254	6402	-	Eğme	161,0	21,2	28,4	6,8	0,2	0,0	27,5	0,1	16,0	5,2
255	6404	-	Sivaslı	74,5	29,6	27,3	4,1	0,4	1,4	5,4	2,0	30,9	4,9
256	6500	1609	Van Mkz.	69,2	41,2	25,8	3,8	0,0	0,0	0,0	1,0	28,1	1,6
257	6503	1603	Erçiş	103,1	40,5	27,3	4,5	0,0	0,0	0,0	1,4	26,4	2,6
258	6504	-	Gevaş	19,7	41,6	2,0	1,1	0,0	0,0	3,6	3,0	48,7	0,7
259	6505	-	Gürpınar	11,2	65,8	2,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,6	30,2	0,4
260	6506	1605	Muradiye	15,5	67,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	23,5	0,3
261	6601	-	Akdağmadeni	95,6	51,5	7,7	8,6	0,0	0,0	0,0	1,9	30,3	1,8
262	6602	-	Boğazlıyan	196,3	53,8	11,2	3,4	0,0	0,5	0,0	4,2	26,9	4,1
263	6603	-	Çayıralan	133,8	48,2	19,0	3,3	0,0	0,8	0,0	0,1	28,7	4,1
264	6604	-	Çekerek	62,3	28,9	25,4	7,6	0,0	0,3	0,0	7,8	30,0	1,0
265	6605	-	Sarıkaya	117,5	44,5	15,6	4,1	0,0	1,4	0,0	2,7	3,18	3,3
266	6607	1210	Şefaattli	106,3	55,7	13,7	3,5	0,0	0,0	0,0	2,2	21,8	4,2
267	6608	509	Yerköy	257,2	45,1	8,4	1,2	0,0	0,1	0,0	3,2	42,0	11,1
268	6704	-	Eflâni	75,4	47,7	11,9	5,4	0,0	0,0	0,0	0,3	34,7	3,9



Bild 1: Alpulu, die erste türkische Zuckerfabrik (1926) an der Ergene in Thrazien



Bild 2: Eine neue Kulturpflanze im Orient: Bewässerung von Zuckerrüben auf einem Versuchsfeld bei der Zuckerfabrik Ankara in Etimesgut



Bild 3: Die Kampagne beginnt: Roden, Zusammentragen und Köpfen der Rüben bei Konya



Bild 4: Ablieferung und Wiegen der Rübenernte bei der Annahmestelle Zile der Zuckerfabrik Turhal



Bild 5: Anlieferung der Ernte zur Verarbeitung in der Zuckerfabrik Susurluk
(Provinz Balıkesir)



Bild 6: Landwirtschaftliche Intensivierung durch Folgekulturen um die Wiegestelle
Balıçcek (Kreis Ayaş, Bezirk Beypazarı)



Bild 7: Eindringen einer neuen Industriekultur in eine traditionelle Bewässerungslandschaft bei dem Dorf Davutoğlu (Kreis Nallıhan, Bezirk Beypazarı)



Bild 8: Gehöfte von Rübenbauern im Dorf Güneyce (Kreis Ayas, Bezirk Beypazarı)

Band IX

- *Heft 1 S c o f i e l d, Edna: Landschaften am Kurischen Haff. 1938.
- *Heft 2 F r o m m e, Karl: Die nordgermanische Kolonisation im atlantisch-polaren Raum. Studien zur Frage der nördlichen Siedlungsgrenze in Norwegen und Island. 1938.
- *Heft 3 S c h i l l i n g, Elisabeth: Die schwimmenden Gärten von Xochimilco. Ein einzigartiges Beispiel altindianischer Landgewinnung in Mexiko. 1939.
- *Heft 4 W e n z e l, Hermann: Landschaftsentwicklung im Spiegel der Flurnamen. Arbeitsergebnisse aus der mittelschleswiger Geest. 1939.
- *Heft 5 R i e g e r, Georg: Auswirkungen der Gründerzeit im Landschaftsbild der norderdithmarscher Geest. 1939.

Band X

- *Heft 1 W o l f, Albert: Kolonisation der Finnen an der Nordgrenze ihres Lebensraumes. 1939.
- *Heft 2 G o o ß, Irmgard: Die Moorkolonien im Eidergebiet. Kulturelle Angleichung eines Ödlandes an die umgebende Geest. 1940.
- *Heft 3 M a u, Lotte: Stockholm. Planung und Gestaltung der schwedischen Hauptstadt. 1940.
- *Heft 4 R i e s e, Gertrud: Märkte und Stadtentwicklung am nordfriesischen Geestrand. 1940.

Band XI

- *Heft 1 W i l h e l m y, Herbert: Die deutschen Siedlungen in Mittelparaguay. 1941.
- *Heft 2 K o e p p e n, Dorothea: Der Agro Pontino-Romano. Eine moderne Kulturlandschaft. 1941.
- *Heft 3 P r ü g e l, Heinrich: Die Sturmflutschäden an der schleswig-holsteinischen Westküste in ihrer meteorologischen und morphologischen Abhängigkeit. 1942.
- *Heft 4 I s e r n h a g e n, Catharina: Totternhoe. Das Flurbild eines angelsächsischen Dorfes in der Grafschaft Bedfordshire in Mittelengland. 1942.
- *Heft 5 B u s e, Karla: Stadt und Gemarkung Debrecin. Siedlungsraum von Bürgern, Bauern und Hirten im ungarischen Tiefland. 1942.

Band XII

- *B a r t z, Fritz: Fischgründe und Fischereiwirtschaft an der Westküste Nordamerikas. Wegedgang, Lebens- und Siedlungsformen eines jungen Wirtschaftsraumes. 1942.

Band XIII

- *Heft 1 T o a s p e r n, Paul Adolf: Die Einwirkungen des Nord-Ostsee-Kanals auf die Siedlungen und Gemarkungen seines Zerschneidungsbereichs. 1950.
- *Heft 2 V o i g t, Hans: Die Veränderung der Großstadt Kiel durch den Luftkrieg. Eine siedlungs- und wirtschaftsgeographische Untersuchung. 1950. (Gleichzeitig erschienen in der Schriftenreihe der Stadt Kiel, herausgegeben von der Stadtverwaltung.)
- *Heft 3 M a r q u a r d t, Günther: Die Schleswig-Holsteinische Knicklandschaft. 1950.
- *Heft 4 S c h o t t, Carl: Die Westküste Schleswig-Holsteins. Probleme der Küstensenkung. 1950.

Band XIV

- *Heft 1 K a n n e n b e r g, Ernst-Günter: Die Steilufer der Schleswig-Holsteinischen Ostseeküste. Probleme der marinen und klimatischen Abtragung. 1951.
- *Heft 2 L e i s t e r, Ingeborg: Rittersitz und adliges Gut in Holstein und Schleswig. 1952. (Gleichzeitig erschienen als Band 64 der Forschungen zur deutschen Landeskunde.)
- Heft 3 R e h d e r s, Lenchen: Probsteierhagen, Fiefbergen und Gut Salzau: 1945-1950. Wandlungen dreier ländlicher Siedlungen in Schleswig-Holstein durch den Flüchtlingszustrom. 1953. X, 96 S., 29 Fig. im Text, 4 Abb. 5.00 DM
- *Heft 4 B r ü g g e m a n n, Günter. Die holsteinische Baumschulenlandschaft. 1953.

Sonderband

- *S c h o t t, Carl (Hrsg.): Beiträge zur Landeskunde von Schleswig-Holstein. Oskar Schmieder zum 60.Geburtstag. 1953. (Erschienen im Verlag Ferdinand Hirt, Kiel.)

Band XV

- *Heft 1 L a u e r, Wilhelm: Formen des Feldbaus im semiariden Spanien. Dargestellt am Beispiel der Mancha. 1954.
*Heft 2 S c h o t t, Carl: Die kanadischen Marschen. 1955.
*Heft 3 J o h a n n e s, Egon: Entwicklung, Funktionswandel und Bedeutung städtischer Kleingärten. Dargestellt am Beispiel der Städte Kiel, Hamburg und Bremen. 1955.
*Heft 4 R u s t, Gerhard: Die Teichwirtschaft Schleswig-Holsteins. 1956.

Band XVI

- *Heft 1 L a u e r, Wilhelm: Vegetation, Landnutzung und Agrarpotential in El Salvador (Zentralamerika). 1956.
*Heft 2 S i d d i q i, Mohamed Ismail: The Fishermen's Settlements on the Coast of West Pakistan. 1956.
*Heft 3 B l u m e, Helmut: Die Entwicklung der Kulturlandschaft des Mississippi-deltas in kolonialer Zeit. 1956.

Band XVII

- *Heft 1 W i n t e r b e r g, Arnold: Das Bourtanger Moor. Die Entwicklung des gegenwärtigen Landschaftsbildes und die Ursachen seiner Verschiedenheit beiderseits der deutsch-holländischen Grenze. 1957.
*Heft 2 N e r n h e i m, Klaus: Der Eckernförder Wirtschaftsraum. Wirtschaftsgeographische Strukturwandlungen einer Kleinstadt und ihres Umlandes unter besonderer Berücksichtigung der Gegenwart. 1958.
*Heft 3 H a n n e s e n, Hans: Die Agrarlandschaft der schleswig-holsteinischen Geest und ihre neuzeitliche Entwicklung. 1959.

Band XVIII

- Heft 1 H i l b i g, Günter: Die Entwicklung der Wirtschafts- und Sozialstruktur der Insel Oléron und ihr Einfluß auf das Landschaftsbild. 1959. 178 S., 32 Fig. im Text und 15 S. Bildanhang. 9,20 DM
Heft 2 S t e w i g, Reinhard: Dublin. Funktionen und Entwicklung. 1959. 254 S. und 40 Abb. 10,50 DM
Heft 3 D w a r s, Friedrich W.: Beiträge zur Glazial- und Postglazialgeschichte Südost-rungens. 1960. 106 S., 12 Fig. im Text und 6 S. Bildanhang. 4,80 DM

Band XIX

- Heft 1 H a n e f e l d, Horst: Die glaziale Umgestaltung der Schichtstufenlandschaft am Nordrand der Alleghenies. 1960. 183 S., 31 Abb. und 6 Tab. 8,30 DM
*Heft 2 A l a l u f, David: Problemas de la propiedad agricola en Chile. 1961.
*Heft 3 S a n d n e r, Gerhard: Agrarkolonisation in Costa Rica. Siedlung, Wirtschaft und Sozialgefüge an der Pioniergrenze. 1961. (Erschienen bei Schmidt & Klaunig, Kiel, Buchdruckerei und Verlag.)

Band XX

- *L a u e r, Wilhelm (Hrsg.): Beiträge zur Geographie der Neuen Welt. Oskar Schmieder zum 70.Geburtstag. 1961.

Band XXI

- *Heft 1 S t e i n i g e r, Alfred: Die Stadt Rendsburg und ihr Einzugsbereich. 1962.
Heft 2 B r i l l, Dieter: Baton Rouge, La. Aufstieg, Funktionen und Gestalt einer jungen Großstadt des neuen Industriegebiets am unteren Mississippi. 1963. 288 S., 39 Karten, 40 Abb.im Anhang. 12,00 DM
*Heft 3 D i e k m a n n, Sibylle: Die Ferienhaussiedlungen Schleswig-Holsteins. Eine siedlungs- und sozialgeographische Studie. 1964.

Band XXII

- *Heft 1 E r i k s e n, Wolfgang: Beiträge zum Stadtklima von Kiel. Witterungsklimatische Untersuchungen im Raume Kiel und Hinweise auf eine mögliche Anwendung der Erkenntnisse in der Stadtplanung. 1964.
- *Heft 2 S t e w i g, Reinhard: Byzanz - Konstantinopel - Istanbul. Ein Beitrag zum Weltstadtproblem. 1964.
- *Heft 3 B o n s e n, Uwe: Die Entwicklung des Siedlungsbildes und der Agrarstruktur der Landschaft Schwansen vom Mittelalter bis zur Gegenwart. 1966.

Band XXIII

- *S a n d n e r, Gerhard (Hrsg.): Kulturraumprobleme aus Ostmitteleuropa und Asien. Herbert Schlenger zum 60.Geburtstag. 1964.

Band XXIV

- Heft 1 W e n k, Hans-Günther: Die Geschichte der Geographie und der Geographischen Landesforschung an der Universität Kiel von 1665 bis 1879. 1966. 252 S., mit 7 ganzstg. Abb. 14.00 DM
- Heft 2 B r o n g e r, Arnt: Löss, ihre Verbraunungszonen und fossilen Böden, ein Beitrag zur Stratigraphie des oberen Pleistozäns in Südbaden. 1966. 98 S., 4 Abb. und 37 Tab. im Text, 8 S. Bildanhang und 3 Faltkarten. 9.00 DM
- *Heft 3 K l u g, Heinz: Morphologische Studien auf den Kanarischen Inseln. Beiträge zur Küstenentwicklung und Talbildung auf einem vulkanischen Archipel. 1968. (Erschienen bei Schmidt & Klaunig, Kiel, Buchdruckerei und Verlag.)

Band XXV

- *W e i g a n d, Karl: I. Stadt-Umlandverflechtungen und Einzugsbereiche der Grenzstadt Flensburg und anderer zentraler Orte im nördlichen Landesteil Schleswig. II. Flensburg als zentraler Ort im grenzüberschreitenden Reiseverkehr. 1966.

Band XXVI

- *Heft 1 B e s c h, Hans-Werner: Geographische Aspekte bei der Einführung von Dörfergemeinschaftsschulen in Schleswig-Holstein. 1966.
- *Heft 2 K a u f m a n n, Gerhard: Probleme des Strukturwandels in ländlichen Siedlungen Schleswig-Holsteins, dargestellt an ausgewählten Beispielen aus Ostholstein und dem Programm-Nord-Gebiet. 1967.
- Heft 3 O l b r ü c k, Günter: Untersuchung der Schauertätigkeit im Raume Schleswig-Holstein in Abhängigkeit von der Orographie mit Hilfe des Radargeräts. 1967. 172 S., 5 Aufn., 65 Karten, 18 Fig. und 10 Tab. im Text, 10 Tab. im Anhang. 12.00 DM

Band XXVII

- Heft 1 B u c h h o f e r, Ekkehard: Die Bevölkerungsentwicklung in den polnisch verwalteten deutschen Ostgebieten von 1956-1965. 1967. 282 S., 22 Abb., 63 Tab. im Text, 3 Tab., 12 Karten und 1 Klappkarte im Anhang. 16.00 DM
- Heft 2 R e t z l a f, Christine: Kulturgeographische Wandlungen in der Maremma. Unter besonderer Berücksichtigung der italienischen Bodenreform nach dem Zweiten Weltkrieg. 1967. 204 S., 35 Fig. und 25 Tab. 15.00 DM
- Heft 3 B a c h m a n n, Henning: Der Fährverkehr in Nordeuropa - eine verkehrsgeographische Untersuchung. 1968. 276 S., 129 Abb. im Text, 67 Abb. im Anhang. 25.00 DM

Band XXVIII

- *Heft 1 W o l c k e, Irmtraud-Dietlinde: Die Entwicklung der Bochumer Innenstadt. 1968.
- *Heft 2 W e n k, Ursula: Die zentralen Orte an der Westküste Schleswig-Holsteins unter besonderer Berücksichtigung der zentralen Orte niederen Grades. Neues Material über ein wichtiges Teilgebiet des Programm Nord. 1968.
- *Heft 3 W i e b e, Dietrich: Industrieansiedlungen in ländlichen Gebieten, dargestellt am Beispiel der Gemeinden Wahlstedt und Trappenkamp im Kreis Segeberg. 1968.

Band XXIX

- Heft 1 **V o r n d r a n**, Gerhard: Untersuchungen zur Aktivität der Gletscher, dargestellt an Beispielen aus der Silvretta-Gruppe. 1968. 134 S., 29 Abb. im Text, 16 Tab. und 4 Bilder im Anhang. 12.00 DM
- Heft 2 **H o r m a n n**, Klaus: Rechenprogramme zur morphometrischen Kartenauswertung. 1968. 154 S., 11 Fig. im Text und 22 Tab. im Anhang. 12.00 DM
- Heft 3 **V o r n d r a n**, Edda: Untersuchungen über Schuttentstehung und Ablagerungsformen in der Hochregion der Silvretta (Ostalpen). 1969. 137 S., 15 Abb. und 32 Tab. im Text, 3 Tab. und 3 Klappkarten im Anhang. 12.00 DM

Band 30

- ***S c h l e n g e r**, Herbert, **K a r l h e i n z P a f f e n**, Reinhard **S t e w i g** (Hrsg.): Schleswig-Holstein, ein geographisch-landeskundlicher Exkursionsführer. 1969. Festschrift zum 33. Deutschen Geographentag Kiel 1969. (Erschienen im Verlag Ferdinand Hirt, Kiel; 2. Auflage, Kiel 1970.)

Band 31

- M o m s e n**, Ingwer Ernst: Die Bevölkerung der Stadt Husum von 1769 bis 1860. Versuch einer historischen Sozialgeographie. 1969. 420 S., 33 Abb. und 78 Tab. im Text, 15 Tab. im Anhang. 24.00 DM

Band 32

- S t e w i g**, Reinhard: Bursa, Nordwestanatolien. Strukturwandel einer orientalischen Stadt unter dem Einfluß der Industrialisierung. 1970. 177 S., 3 Tab., 39 Karten, 23 Diagramme und 30 Bilder im Anhang. 18.00 DM

Band 33

- T r e t e r**, Uwe: Untersuchungen zum Jahresgang der Bodenfeuchte in Abhängigkeit von Niederschlägen, topographischer Situation und Bodenbedeckung an ausgewählten Punkten in den Hüttener Bergen/Schleswig-Holstein. 1970. 144 S., 22 Abb., 3 Karten und 26 Tab. 15.00 DM

Band 34

- ***K i l l i s c h**, Winfried F.: Die oldenburgisch-ostfriesischen Geestrandstädte. Entwicklung, Struktur, zentralörtliche Bereichsgliederung und innere Differenzierung. 1970.

Band 35

- R i e d e l**, Uwe: Der Fremdenverkehr auf den Kanarischen Inseln. Eine geographische Untersuchung. 1971. 314 S., 64 Tab., 58 Abb. im Text und 8 Bilder im Anhang. 24.00 DM

Band 36

- H o r m a n n**, Klaus: Morphometrie der Erdoberfläche. 1971. 189 S., 42 Fig., 14 Tab. im Text. 20.00 DM

Band 37

- S t e w i g**, Reinhard (Hrsg.): Beiträge zur geographischen Landeskunde und Regionalforschung in Schleswig-Holstein. 1971. Oskar Schmieder zum 80. Geburtstag. 338 S., 64 Abb., 48 Tab. und Tafeln. 28.00 DM

Band 38

- S t e w i g**, Reinhard und Horst-Günter **W a g n e r** (Hrsg.): Kulturgeographische Untersuchungen im islamischen Orient. 1973. 240 S., 45 Abb., 21 Tab. und 33 Photos. 29.50 DM

Band 39

- K l u g**, Heinz (Hrsg.): Beiträge zur Geographie der mittelatlantischen Inseln. 1973. 208 S., 26 Abb., 27 Tab. und 11 Karten. 32.00 DM

Band 40

- S c h m i e d e r**, Oskar: Lebenserinnerungen und Tagebuchblätter eines Geographen. 1972. 181 S., 24 Bilder, 3 Faksimiles und 3 Karten. 42.00 DM

Band 41

- K i l l i s c h**, Winfried F. und Harald **T h o m s**: Zum Gegenstand einer interdisziplinären Sozialraumbeziehungs-forschung. 1973. 56 S., 1 Abb. 7.50 DM

Band 42

N e w i g, Jürgen: Die Entwicklung von Fremdenverkehr und Freizeitwohnen in ihren Auswirkungen auf Bad und Stadt Westerland auf Sylt. 1974. 222 S., 30 Tab., 14 Diagramme, 20 kartographische Darstellungen und 13 Photos. 31.00 DM

Band 43

***K i l l i s c h, Winfried F.:** Stadtsanierung Kiel-Gaarden. Vorbereitende Untersuchung zur Durchführung von Erneuerungsmaßnahmen. 1975.

Kieler Geographische Schriften

Band 44, 1976 ff.

Band 44

K o r t u m, Gerhard: Die Marvdasht-Ebene in Fars. Grundlagen und Entwicklung einer alten iranischen Bewässerungslandschaft. 1976. XI, 297 S., 33 Tab., 20 Abb. 38.50 DM

Band 45

B r o n g e r, Arnt: Zur quartären Klima- und Landschaftsentwicklung des Karpatenbeckens auf (paläo-) pedologischer und bodengeographischer Grundlage. 1976. XIV, 268 S., 10 Tab., 13 Abb. und 24 Bilder. 45.00 DM

Band 46

B u c h h o f e r, Ekkehard: Strukturwandel des Oberschlesischen Industriereviere unter den Bedingungen einer sozialistischen Wirtschaftsordnung. 1976. X, 236 S., 21 Tab. und 6 Abb., 4 Tab. und 2 Karten im Anhang. 32.50 DM

Band 47

W e i g a n d, Karl: Chicano - Wanderarbeiter in Südtexas. Die gegenwärtige Situation der Spanisch sprechenden Bevölkerung dieses Raumes. 1977. IX, 100 S., 24 Tab. und 9 Abb., 4 Abb. im Anhang. 15.70 DM

Band 48

W i e b e, Dietrich: Stadtstruktur und kulturgeographischer Wandel in Kandahar und Südafghanistan. 1978. XIV, 326 S., 33 Tab., 25 Abb. und 16 Photos im Anhang. 36.50 DM

Band 49

K i l l i s c h, Winfried F.: Räumliche Mobilität - Grundlegung einer allgemeinen Theorie der räumlichen Mobilität und Analyse des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung in den Kieler Sanierungsgebieten. 1979. XII, 208 S., 30 Tab. und 39. Abb., 30 Tab. im Anhang. 24.60 DM

Band 50

P a f f e n, Karlheinz und Reinhard S t e w i g (Hrsg.): Die Geographie an der Christian-Albrechts-Universität 1879-1979. Festschrift aus Anlaß der Einrichtung des ersten Lehrstuhles für Geographie am 12. Juli 1879 an der Universität Kiel. 1979. VI, 510 S., 19 Tab. und 58 Abb. 38.00 DM

Band 51

S t e w i g, Reinhard, Erol T ü m e r t e k i n, Bedriye T o l u n, Ruhi T u r f a n, Dietrich W i e b e und Mitarbeiter: Bursa, Nordwestanatolien. Auswirkungen der Industrialisierung auf die Bevölkerungs- und Sozialstruktur einer Industriegroßstadt im Orient. Teil 1. 1980. XXVI, 335 S., 253 Tab. und 19 Abb. 32.00 DM

Band 52

B ä h r, Jürgen und Reinhard S t e w i g (Hrsg.): Beiträge zur Theorie und Methode der Länderkunde. Oskar Schmieder (27. Januar 1891 - 12. Februar 1980) zum Gedenken. 1981. VIII, 64 S., 4 Tab. und 3 Abb. 11.00 DM

Band 53

M ü l l e r, Heidulf E.: Vergleichende Untersuchungen zur hydrochemischen Dynamik von Seen im Schleswig-Holsteinischen Jungmoränengebiet. 1981. XI, 208 S., 16 Tab., 61 Abb. und 14 Karten im Anhang. 25.00 DM

Band 54

A c h e n b a c h, Hermann: Nationale und regionale Entwicklungsmerkmale des Bevölkerungsprozesses in Italien. 1981. IX, 114 S., 36 Fig. 16.00 DM

Band 55

D e g e, Eckart: Entwicklungsdisparitäten der Agrarregionen Südkoreas. 1982. XXII, 332 S., 50 Tab., 44 Abb. und 8 Photos im Textband sowie 19 Kartenbeilagen in separater Mappe. 49.00 DM

Band 56

B o b r o w s k i, Ulrike: Pflanzengeographische Untersuchungen der Vegetation des Bornhöveder Seengebiets auf quantitativ-soziologischer Basis. 1982, XIV, 175 S., 65 Tab., 19 Abb. 23.00 DM

Band 57

S t e w i g, Reinhard (Hrsg.): Untersuchungen über die Großstadt in Schleswig-Holstein. 1983. X, 194 S., 46 Tab., 38 Diagr. und 10 Abb. 24.00 DM

Band 58

B ä h r, Jürgen (Hrsg.): Kiel 1879-1979. Entwicklung von Stadt und Umland im Bild der Topographischen Karte 1 : 25 000. Zum 32. Deutschen Kartographentag vom 11.-14. Mai 1983 in Kiel. 1983. III, 192 S., 21 Tab., 38 Abb. mit 2 Kartenblättern in Anlage. ISBN 3-923887-00-0. 28.00 DM

Band 59

G a n s, Paul: Raumzeitliche Eigenschaften und Verflechtungen innerstädtischer Wanderungen in Ludwigshafen/Rhein zwischen 1971 und 1978. Eine empirische Analyse mit Hilfe des Entropiekonzeptes und der Informationsstatistik. 1983. XII, 226 S., 45 Tab., 41 Abb. ISBN 3-923887-01-9. 30.00 DM

Band 60

P a f f e n t, Karlheinz und K o r t u m, Gerhard: Die Geographie des Meeres. Disziplingeschichtliche Entwicklung seit 1650 und heutiger methodischer Stand. 1984. XIV, 293 Seiten, 25 Abb. ISBN 3-923887-02-7. 36.00 DM

Band 61

B a r t e l s t, Dietrich u.a.: Lebensraum Norddeutschland. 1984. IX, 139 Seiten, 23 Tabellen und 21 Karten. ISBN 3-923887-03-5. 22.00DM

Band 62

K l u g, Heinz (Hrsg.): Küste und Meeresboden. Neue Ergebnisse geomorphologischer Feldforschungen. 1985. V, 214 Seiten, 66 Abb., 45 Fotos, 10 Tabellen. ISBN 3-923887-04-3. 39.00 DM

Band 63

K o r t u m, Gerhard: Zuckerrübenanbau und Entwicklung ländlicher Wirtschaftsräume in der Türkei. Ausbreitung und Auswirkung einer Industriepflanze unter besonderer Berücksichtigung des Bezirks Beypazarı (Provinz Ankara). 1986. XVI, 392 Seiten, 36 Tab., 47 Abb. und 8 Fotos im Anhang. ISBN 3-923887-05-1. 45.00 DM

Band 64

F r ä n z l e, Otto (Hrsg.): Geoökologische Umweltbewertung. Wissenschaftstheoretische und methodische Beiträge zur Analyse und Planung. 1986. VI, 130 Seiten, 26 Tab., 30 Abb. ISBN 3-923887-06-X. 24.00 DM

Band 55

D e g e, Eckart: Entwicklungsdisparitäten der Agrarregionen Südkoreas. 1982. XXII, 332 S., 50 Tab., 44 Abb. und 8 Photos im Textband sowie 19 Kartenbeilagen in separater Mappe. 49.00 DM

Band 56

B o b r o w s k i, Ulrike: Pflanzengeographische Untersuchungen der Vegetation des Bornhöveder Seengebiets auf quantitativ-soziologischer Basis. 1982, XIV, 175 S., 65 Tab., 19 Abb. 23.00 DM

Band 57

S t e w i g, Reinhard (Hrsg.): Untersuchungen über die Großstadt in Schleswig-Holstein. 1983. X, 194 S., 46 Tab., 38 Diagr. und 10 Abb. 24.00 DM

Band 58

B ä h r, Jürgen (Hrsg.): Kiel 1879-1979. Entwicklung von Stadt und Umland im Bild der Topographischen Karte 1 : 25 000. Zum 32. Deutschen Kartographentag vom 11.-14. Mai 1983 in Kiel. 1983. III, 192 S., 21 Tab., 38 Abb. mit 2 Kartenblättern in Anlage. ISBN 3-923887-00-0. 28.00 DM

Band 59

G a n s, Paul: Raumzeitliche Eigenschaften und Verflechtungen innerstädtischer Wanderungen in Ludwigshafen/Rhein zwischen 1971 und 1978. Eine empirische Analyse mit Hilfe des Entropiekonzeptes und der Informationsstatistik. 1983. XII, 226 S., 45 Tab., 41 Abb. ISBN 3-923887-01-9. 30.00 DM

Band 60

P a f f e n t, Karlheinz und K o r t u m, Gerhard: Die Geographie des Meeres. Disziplingeschichtliche Entwicklung seit 1650 und heutiger methodischer Stand. 1984. XIV, 293 Seiten, 25 Abb. ISBN 3-923887-02-7. 36.00 DM

Band 61

B a r t e l s t, Dietrich u.a.: Lebensraum Norddeutschland. 1984. IX, 139 Seiten, 23 Tabellen und 21 Karten. ISBN 3-923887-03-5. 22.00DM

Band 62

K l u g, Heinz (Hrsg.): Küste und Meeresboden. Neue Ergebnisse geomorphologischer Feldforschungen. 1985. V, 214 Seiten, 66 Abb., 45 Fotos, 10 Tabellen. ISBN 3-923887-04-3. 39.00 DM

Band 63

K o r t u m, Gerhard: Zuckerrübenanbau und Entwicklung ländlicher Wirtschaftsräume in der Türkei. Ausbreitung und Auswirkung einer Industriepflanze unter besonderer Berücksichtigung des Bezirks Beypazarı (Provinz Ankara). 1986. XVI, 392 Seiten, 36 Tab., 47 Abb. und 8 Fotos im Anhang. ISBN 3-923887-05-1. 45.00 DM

Band 64

F r ä n z l e, Otto (Hrsg.): Geoökologische Umweltbewertung. Wissenschaftstheoretische und methodische Beiträge zur Analyse und Planung. 1986. VI, 130 Seiten, 26 Tab., 30 Abb. ISBN 3-923887-06-X. 24.00 DM